

L'EXPOSITION POUR L'ÉQUIPEMENT DE L'UNION FRANÇAISE

DISPOSÉE sur les quais rive gauche de la Seine, entre les ponts de la Concorde et de l'Alma, l'Exposition pour l'Équipement de l'Union française s'est tenue du 28 septembre au 17 octobre. Elle a été inaugurée officiellement le 30 septembre 1949 à 15 heures, par M. Paul COSTE-FLORET, alors ministre de la France d'Outre-Mer. Complément normal du Congrès, elle en était le prolongement et l'illustration.

Elle comprenait deux parties distinctes bien qu'étroitement liées entre elles :

— Tout d'abord, en hommage à tous les pionniers de la présence française, une « Rétrospective », montrait en une vivante synthèse, l'œuvre technique réalisée dans le passé pour la mise en valeur des territoires d'outre-mer. Par une antithèse originale, au sein même de la « Rétrospective », les réalisations du passé rejoignaient les projets d'avenir et, en concordance avec le Plan, préfiguraient la phase de « Modernisation » dans laquelle nous entrons.

— En second lieu, l'Exposition proprement dite, dont l'objet essentiel était de montrer aux utilisateurs les possibilités actuelles de l'industrie métropolitaine.

Pendant ces dernières années, faute d'une production suffisante et adaptée aux besoins d'outre-mer, ces possibilités étaient très faibles et par suite, c'est l'industrie étrangère et plus spécialement américaine qui a été sollicitée. Il en est résulté une perte de substance qui ne

peut être admise plus longtemps. L'Union française peut et doit constituer le débouché normal de l'industrie métropolitaine, jusqu'au moment, encore lointain, où l'industrialisation des territoires d'outre-mer, obligera à repenser le problème des échanges.

Pour le moment, l'industrie française doit profiter de sa crise de croissance pour s'orienter vers une production adaptée aux besoins considérables de l'Union.

Nous avons lieu de croire que l'Exposition a donné aux industriels, comme aux utilisateurs, l'occasion de contacts fructueux pour un proche avenir.

Voici les grandes lignes de l'Exposition, en partant du pont de la Concorde :

D'abord le secteur transports avec :

— une **section Chemins de fer**, qui présente ses matériels nouveaux destinés au service d'outre-mer.

— une **section aérienne**, laquelle, nous le pensons, a surtout une valeur symbolique, car l'exiguïté du quai ne permettait pas la mise en place de véritables prototypes d'avions de transport. Deux avions de faible puissance étaient là néanmoins, pour rappeler que le matériel aérien est le seul qui, dans des territoires où l'infrastructure des voies de communication est encore embryonnaire, permet de résoudre le problème du transport du personnel et de liaison, avec rapidité.

M. P. Coste-Floret, ministre de la France d'Outre-Mer inaugure l'Exposition le 30 septembre 1949.



Cliché A.P.

— une section des **Transports routiers**, avec quelques modèles intéressants. Il faut reconnaître que la proximité du Salon de l'Automobile, dont la période d'ouverture coïncidait à peu près avec celle de l'Exposition, a été dans ce domaine, un lourd handicap pour celle-ci.

— le **matériel d'installation des ports**, ainsi que celui de navigation, présente un intérêt certain. Toutefois, nous ne pensons pas que le glisseur à propulsion aérienne, malgré la pureté et l'harmonie de ses lignes, puisse être d'une utilité quelconque pour la navigation dans des rivières infestées de corps morts flottants.

— La **section de l'Habitat** proposait quelques nouvelles formules de maisons préfabriquées, démontables et transportables, quelques-unes entièrement métalliques.

Nous pensons, au sujet de ces dernières, qu'il y a là, une erreur et même un gaspillage d'un matériau par ailleurs si utile. De trop nombreux arguments, tels que durabilité, isolement thermique, facilité de réparation, prix de revient, militent au contraire en faveur du matériau le

plus communément accessible dans les territoires d'outre-mer, le bois.

L'**exploitation forestière** représente pour de longues années encore l'essentiel de la production de nos territoires de la Côte d'Afrique, et, du moins quant à ses possibilités, de la Guyane. Les matériels qui lui sont nécessaires, dans les diverses phases de son activité faisaient l'objet d'une section particulière, organisée par les soins du Comité National des Bois Tropicaux. Une description détaillée de ces matériels est donnée par ailleurs.

— Une section importante par le nombre et la variété des matériels était réservée à l'**exploitation agricole**.

— Enfin, la **section industrielle** achevait cet ensemble. Elle groupait près de cinq cents exposants : entreprises mécaniques, appareils de manutention, machines outils, sidérurgie, construction électriques, entreprises électrochimiques et chimiques, quincaillerie, matériels frigorifiques, etc...

On doit donc reconnaître, avec satisfaction,

que l'industrie française a fait un gros effort. Les matériels exposés, répondaient, dans l'ensemble, aux problèmes techniques posés.

Il reste à poursuivre l'effort entrepris, dont l'Exposition avait pour but de montrer les premiers résultats et parallèlement, de familia-

riser de plus en plus les utilisateurs avec la production de l'industrie métropolitaine.

Nous croyons savoir que ce dernier point n'est pas perdu de vue et que le projet d'une Exposition qui se tiendrait dans une capitale de l'Union, est actuellement à l'étude.

LA PARTICIPATION DU COMITE NATIONAL DES BOIS TROPICAUX A L'EXPOSITION POUR L'EQUIPEMENT DE L'UNION FRANÇAISE

Le Conseil d'administration du C.N.B.T. conscient de l'importance des manifestations organisées par la Société des Ingénieurs pour la France d'Outre-Mer, avait décidé, au cours de sa réunion du 1^{er} avril 1949, de lui apporter son entier concours.

L'un des vice-présidents du Comité, M. ASTIER DE VILLATTE, fut chargé de représenter le

Comité auprès du Commissariat général de l'Exposition et de mettre sur pied la participation projetée. Celle-ci fut double et comporta :

- d'une part, un stand dans la Section « Rétrospective - Modernisation »,
- d'autre part, l'organisation d'une section « Matériel d'exploitation forestière » à l'Exposition proprement dite.

Notre stand à la Section « Rétrospective - Modernisation »

Le C.N.B.T. disposait d'un stand important (16 m. × 3 m. 50 × 3 m. 50), dans lequel, pour se conformer au programme des organisateurs, il s'agissait de montrer, par l'image et par l'exposition d'échantillons et de maquettes, les différents stades de l'exploitation forestière tropicale et son évolution, depuis les origines jusqu'à la période d'industrialisation que nous abordons actuellement.

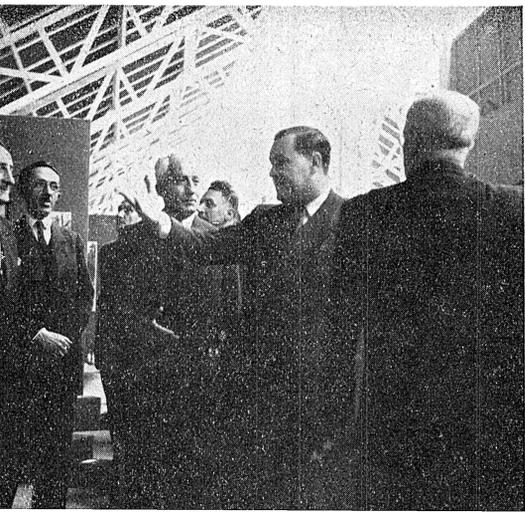
Dans ce but, le Comité avait reçu les précieux concours du Consortium maritime et forestier des chemins de fer français, de la Compagnie française du Gabon et de la Compagnie française du Cameroun.

Le stand du Comité a donc été divisé en quatre parties distinctes, constituant un ensemble cohérent.

La première partie, attribuée au Consortium, montrait les résultats de vingt années d'exploitation forestière au Gabon, inscrits sur des graphiques éminemment suggestifs. De très belles photographies prises sur le vif, donnaient quelques aspects de l'activité des chantiers et de la scierie.

Le Consortium étant particulièrement orienté, par vocation, vers la fabrication des traverses de voies ferrées, avait exposé quelques échantillons de traverses en bois tropicaux, bilinga, padouk, kevazingo, doussié. La durabilité de ces traverses fait l'objet d'une expérimentation sur les voies ferrées métropolitaines depuis plus de vingt ans. Pour donner une idée des résultats obtenus, qui sont extrêmement satisfaisants, une traverse en bilinga avait été retirée de la voie où elle était en service depuis 24 ans. Un tronçon de cette traverse scié transversalement à hauteur des tirefonds, montrait l'état parfait de conservation du bois.

La seconde partie, aménagée par le Comité lui-même, avec le concours de la Section technique forestière tropicale de Nogent-sur-Marne, rappelait tout d'abord par quelques chiffres expressifs, l'importance du domaine forestier de chacun des territoires de l'Union française.



M. Coste-Floret,
Ministre de la
France d'Outre-Mer,
devant le stand du
C.N.B.T.

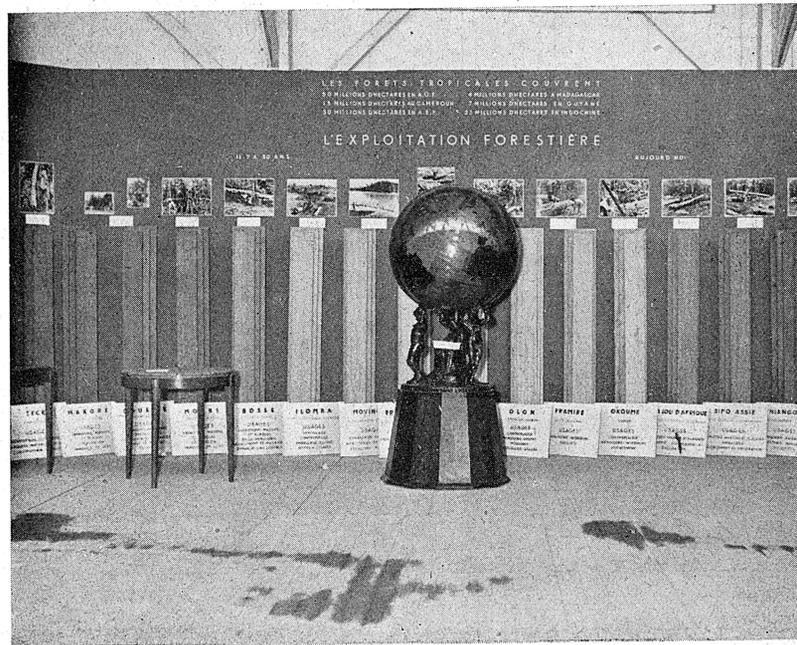


Le stand du Comité National des Bois Tropicaux.

*Ci-dessus :
Vue vers la droite.*

*Ci-contre :
Vue centrale.*

*Ci-dessous :
Vue vers la gauche.*



Gilchés S.N.C.F.



Ci-dessus :

Le stand du Consortium maritime et forestier des Chemins de fer français.



Ci-contre :

Le stand de la Compagnie française du Gabon.

Ci-dessous :

Le stand de la Compagnie française du Cameroun.



Clichés S.N.C.F.

Une documentation photographique d'une belle venue, montrait, avec les aspects de la forêt tropicale — vues aériennes et sous-bois — les méthodes d'exploitation il y a 30 ans et leur évolution jusqu'à la mécanisation qui prévaut aujourd'hui.

L'exploitation forestière rationnelle exigeant une connaissance topographique des lieux, aussi parfaite que possible, un panneau montrait les résultats de premier ordre obtenus par la plus moderne des méthodes de cartographie au moyen de la photographie aérienne. Trois photographies : une verticale, 2 obliques — prises au même moment par un avion survolant la Guyane, et un fragment de la carte qui en résulte, donnaient une idée précise de la simplicité du procédé *trimétrone* et de son rendement.

Toute une série de planches échantillons des diverses essences tropicales les plus courantes et quelques bûches en ébène, bois de rose, angélique, étaient destinées à montrer la variété en même temps que la beauté et la qualité de la production ligneuse de nos territoires d'outre-mer.

Enfin, une mappemonde en bois précieux, mise obligeamment à notre disposition par M. CHARLES, président de la Fédération des

Importateurs de bois exotiques et coloniaux, figurait, au centre de notre stand, un pôle d'attraction auquel le public a été très sensible.

Les troisième et quatrième parties étaient réservées respectivement à la Compagnie française du Gabon et à la Compagnie française du Cameroun.

Elles représentaient l'élément « modernisation » de l'ensemble, les deux parties précédentes étant plus spécialement rétrospectives.

Ces deux parties du stand étaient en effet consacrées aux projets d'industrialisation en cours de réalisation au Gabon — usine de contreplaqué de Port-Gentil — et au Cameroun — scierie de Douala.

Des textes judicieux, une documentation photographique choisie et deux maquettes remarquables, appelaient l'attention du visiteur sur des réalisations qui sont de nature à modifier profondément l'état de l'industrie forestière dans ces territoires.

S'il ne nous appartient pas de donner nous-mêmes une appréciation sur la valeur documentaire et artistique de notre stand, du moins, aurons-nous recueilli, tout au long de l'exposition, un grand nombre d'avis autorisés qui nous portent à croire que notre but a été largement atteint.

Notre section « Matériel d'exploitation forestière » à l'exposition

Un terre-plein à l'air libre avait été mis à la disposition du C.N.B.T. pour l'organisation de cette section. Il nous a paru intéressant d'y réunir les engins et matériels mis au point par l'industrie française en vue de leur emploi dans les exploitations forestières tropicales et de permettre le fonctionnement démonstratif de ces engins par l'amener à pied-d'œuvre de quelque grumes de diverses essences tropicales.

Le C.N.B.T., agissant dans ce cas en qualité d'organisateur et de coordinateur, avait fait appel à la collaboration des établissements industriels, pour ce qui concerne le matériel ; à celle de la Maison Charles, du Havre, importateur, qui a bien voulu mettre gracieusement à notre disposition douze grumes ; enfin à la Compagnie de transports fluviaux H.P.L.M. pour le transport à pied-d'œuvre de ce chargement, par un chaland qui a pu demeurer à quai pendant une partie de l'exposition.

Nous sommes heureux d'avoir rencontré l'accueil le plus compréhensif de la part des industriels contactés, et d'avoir obtenu un concours efficace de la majorité d'entre eux.

Nous avons pu ainsi exposer au moins un type de chacun des matériels dont l'utilisation est reconnue indispensable pour mener à bien et économiquement les différentes opérations de l'exploitation forestière, abatage, tronçonnage, débit sur place, débardage, chargement et transport des rondins.

Les matériels exposés comprenaient :

— *Abatage et tronçonnage.*

Toute la gamme des scies à chaînes de la marque P.P.K.

Une tronçonneuse alternative D.M.C. type « passe-partout ».

— *Débitage.*

Une scie « La Forestière » de la maison C.D.

— *Débardage.*

Un tracteur à chenilles 135 CV des Etablissements NORDEST.

Un triqueballe des Etablissements POGLAIN.

— *Chargement et transport.*

Un monte-grumes et un treuil « PAN ».



Cliché Loudes.

Ci-contre :

*Le Ministre de la France
d'Outre-Mer visite les
stands de la Section
Forestière, organisée par
le C.N.B.T.*

Ci-dessous :

*Vue générale de la
Section Forestière.*



Cliché S.N.C.F.

Un matériel combiné : Camion Willème Diesel type L10, équipé avec treuil Bernier, remorque Titan et équipement grumier monté par la maison MARTIN.

Un matériel analogue monté par la maison MARTIN sur camion et remorque Renault.

Un tracteur Ford français et deux remorques FRUEHAUF-FRANCE.

Une gamme de remorques CODER.

Une grue automotrice sur pneus NORDEST.

Tous ces matériels ont pu donner la preuve de leurs qualités au cours de démonstrations journalières, en utilisant les grumes mises à leur disposition.

Nos lecteurs trouveront ci-après, pour chacun d'eux, une notice succincte sur leurs caractéristiques.

LES SCIES P.P.K.

Les Etablissements P.P.K. ont exposé leurs principales fabrications. A savoir :

1° Scies à essence destinées à l'abatage et au tronçonnage des arbres ;

2° Scies électriques plus spécialement étudiées pour le tronçonnage en scierie ou pour le façonnage des bois de charpente, notamment avec le plus petit modèle.

3° Scies pneumatiques étudiées également pour le façonnage des bois en scierie et aussi pour les chantiers quels qu'ils soient et où les installations à air comprimé prédominent.

4° Système d'équarrissage qui est une utilisation de leurs scies en forêt et qui permet l'équarrissage de grumes de 1 m. 50 maximum de diamètre.

Ces fabrications sont placées sous le signe de la « légèreté », de la « robustesse » et de la « sobriété ».

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MATÉRIEL EXPOSÉ

1° Scies à essence.

Toutes ces scies d'une puissance de coupe de 0 m. 40 à 3 m. répondent à la description ci-dessous :

Moteur : à essence P.P.K., deux temps, à grande puissance. Refroidissement par air, allumage par volant magnétique ou magnéto, étanches. La mise en marche se fait à la courroie, le démarrage est instantané. Un réservoir à essence placé dans le carter assure un travail de la machine d'environ 2 heures.

Embrayage automatique : à force centrifuge, indéréglable, isole le dispositif de sciage du moteur au repos et du moteur tournant au ralenti, réduit à une manette le nombre des commandes et donne à l'opérateur une plus grande facilité de manœuvre pour l'abatage. La mise en mouvement de la chaîne-scie se fait automatiquement à l'accélération du moteur.

Dispositif de sciage : constitué d'un carter de couple conique pivotant sur le moteur et permettant, après verrouillage, d'exécuter à volonté des coupes à 0°, 30°, 60°, ou 90°. Un guide en acier spécial sur lequel circule une chaîne brevetée faisant la coupe est fixé d'une part, au carter de couple conique et, d'autre part, à une boîte à huile munie d'une pompe spéciale assurant le graissage de la chaîne en cours de travail. Une poignée tournante fixée sur cette boîte donne à volonté la tension de la chaîne.

2° Scies électriques.

Moteur électrique : du type asynchrone à rotor en court-circuit spécialement étudié pour cet usage et développant une puissance de 4, 6 et 8 1/2 CV à 2.800 t/m. Monté sur roulements à billes avec déflecteurs, le moteur est muni d'un bobinage spécial en fil de cuivre, assemblé par deux couches de soie de verre. La ventilation soigneusement étudiée permet un échange calorifique optimum. La commande par bouton-poussoir placé à main droite garantit une facilité de manœuvre et une sécurité absolue.

Dispositif de sciage : constitué par un couple réducteur conique dont le carter fixé au moteur, sert de butoir pendant le travail. Un guide en acier spécial sur lequel circule une chaîne brevetée en acier à haute résistance, est fixé d'une part au carter de couple conique et d'autre part, à une boîte à huile munie d'une pompe spéciale assurant le graissage de la chaîne en cours de travail. Une poignée tournante fixée sur cette boîte permet le réglage et la tension de la chaîne à volonté.



Affûteuse de chaîne semi-automatique : brevetée, d'un réglage facile, permet d'affûter très régulièrement toutes les chaînes dans un mini-

num de temps et avec une grande précision. Elle est commandée par une transmission flexible branchée sur le moteur de la scie (moteur à essence ou moteur électrique).



3° Scies pneumatiques.

Moteur à air comprimé « Triplair », fabrication FOURNIER et MOUILLON, d'une puissance de 5 CV, caractérisé par 3 rotors constitués par des dentures hélicoïdales spéciales formant 2 moteurs étagés, haute et basse pression. Maneton de manœuvre à l'arrière, à portée de la main, permettant le réglage de la vitesse, avec lame de 40 cm et chaîne-couteau brevetée. Poids de la machine en ordre de marche, environ 15 kilos. Vitesse de coupe 30 à 35 cm²/seconde, suivant la nature du bois. Pression normale de travail, 4 kg 1/2 par cm².

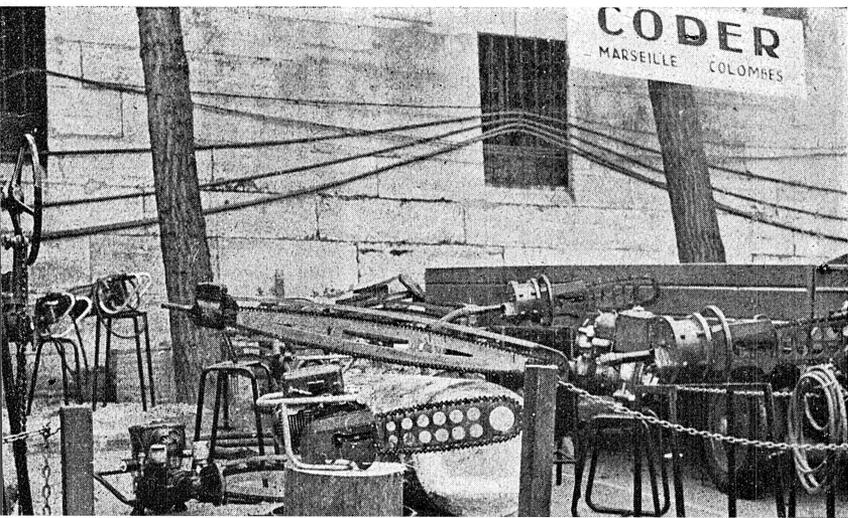
4° Système d'équarrissage.

Ce n'est pas une scie spéciale, mais seulement un montage instantané de notre scie sur un bâti spécial comprenant 2 chariots roulant sur 2 rails parallèles ; ces 2 chariots sont reliés par un arc en col de cygne qui assure la rigidité de l'ensemble. Le chariot principal reçoit le moteur de la scie qui est simplement posée et brochée sur 2 bossages prévus à cet effet. Le deuxième chariot plus petit reçoit l'extrémité de la scie, le tout sans préparations ni démontage préalables. Les deux profilés en U formant rails, sont placés de chaque côté de la bille et sont reliés par 2 traverses également en profilé et sur lesquelles ils sont posés. Ces traverses portent à chaque extrémité un verin tubulaire pouvant être développé jusqu'à 2 m.

de hauteur. Ces verins sont réglés en hauteur de manière à donner un réglage à 1 cm. près. Ce réglage est ensuite achevé par des écrous à 4 oreilles avec toute la précision suffisante pour permettre un parallélisme parfait des 2 rails. La rigidité est obtenue en reliant toute l'armature à la bille elle-même par des crochets crampons articulés. Les traverses ont été posées de préférence contre les sections extrêmes de la bille, empêchant ainsi tout mouvement dans le sens de la longueur. Un volant de manœuvre que l'ouvrier fait tourner lentement et régulièrement provoque l'avancement de la scie. Le retour à vide de la scie se fait en la poussant à la main. Il suffit de 2 à 3 minutes pour fixer la scie ou l'enlever de l'appareil.

Voici quelques indications sur les prix de ces matériels :

Types	Scies à moteur		Scies pneumatiques
	essence	électrique	
P.P.K. 40 - coupe de 40	92.250	60.117	
P.P.K. 60	108.125	83.750	
P.P.K. 80	113.315	87.365	
P.P.K. 200	178.200	170.435	
Dispositif d'équarrissage ...	153.750		
P.P.K. pneumatique, lame de 40			125.750
Affûteuse série automatique ..	18.575		



Le stand des scies P.P.K.

LA SCIE C.D.

Les Etablissements C.D., 20, rue Anatole-France, à Puteaux (Seine), ont présenté leur scie Forestière à grumes, transportable C.D.3, qui a attiré l'attention de nombreux exploitants.

Il s'agit d'une scie à ruban horizontal qui a ceci d'original, qu'elle ne comporte pas de chariot pour la translation de la grume qui reste fixe, mais que c'est le bâti tout entier de la machine qui se déplace sur une voie légère encadrant la grume.

Cette machine peut débiter des bois de 1 m. 35 de diamètre. Ce diamètre peut évidemment être quelque peu dépassé si l'on prend soin de dégrossir les grumes de plus large dimension.

Des détails de construction, galets à roulement à aiguilles, notamment, rendent cette translation aussi douce que possible, demandant peu d'effort pour la poussée qui se fait à la main. En raison de la légèreté du bâti, le conducteur perçoit parfaitement le degré de pression à exercer pour suivre le trait et ne pas le forcer.

La descente de la lame, pour régler les épaisseurs des débitages se fait par la manœuvre d'un volant agissant sur engrenage et crémaillères taillées sur les colonnes supportant le bâti. La descente est réglée en millimètres, à raison de 10 mm. pour un tour complet du volant, ce réglage est donc très précis.

Les volants porte-lame mesurent 1 mètre de diamètre. Les rubans employés mesurent 7 m. 80 de longueur et peuvent avoir une largeur de 40 à 100 mm. Leur épaisseur est de 9/10 de millimètre. Le pas et la denture de ces

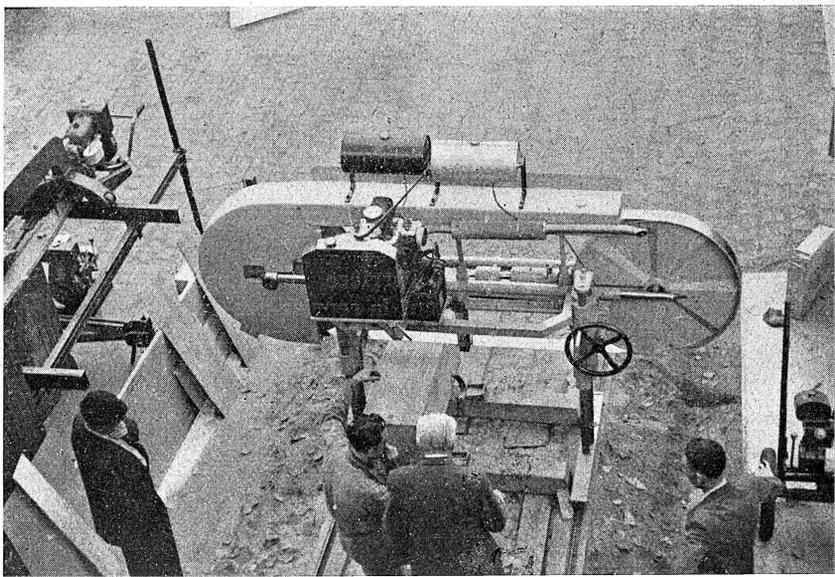
lames peuvent être prévus à la demande de l'utilisateur ou selon les bois à débiter, mais les Etablissements C.D. préconisent, avec juste raison, l'emploi de la denture écrasée dont le rendement est meilleur et le sciage plus soigné.

La tension des lames de la Forestière C.D.3 s'effectue au moyen d'un tendeur hydraulique à pression d'huile dont les résultats se sont avérés excellents. En effet, ce système de tension est extrêmement souple et élastique. Dans les bois durs des colonies, il est très apprécié.

La Forestière C.D.3 peut être entraînée par un moteur essence ou électrique. Le moteur à essence est normalement un moteur de 11 CV fiscaux fournissant environ 54 CV au frein. Sur la machine, il est utilisé à 25 CV. N'importe quel moteur peut être employé pourvu que sa puissance soit au moins égale à 25 CV et que son poids ne dépasse pas 250 kg. En ce qui concerne le moteur électrique, il doit avoir une puissance de 18 à 20 CV. L'entraînement de la poulie — volant porte-lame s'effectue au moyen de courroies trapézoïdales.

Le rail est normalement prévu avec longueur de 6 mètres, mais il comporte l'avantage de pouvoir être prolongé à la demande, ce qui permet de mettre des grumes bout à bout et de les débiter, soit à la file, soit l'une après l'autre, sans cesser de travailler, car, pendant que l'on débite l'une d'elles, on remplace l'autre ou les autres sur le rail, et ainsi de suite. Le rail peut être constitué de Fer « T », de Fer « Cornière », de Rail Decauville ou de Chemin de fer normal. L'écartement de 1 m. 50 de la machine permet de l'utiliser sur voie normale de chemin de fer de la métropole.

Le stand de la scie C.D.



La Forestière C.D.3 peut éventuellement être utilisée comme déligneuse. Sa conception et la simplicité du procédé de griffage permettent cette opération avec la plus grande aisance, sans modifier quoi que ce soit, au réglage de la machine. Les planches venant d'être débitées en sciage ordinaire, sont regroupées les unes contre les autres dans leur ordre initial et délimitées à la demande.

La Forestière C.D.3 est peu encombrante. Elle se présente avec une envergure de 3 m. 50 environ et une largeur de 1 mètre. Elle n'occupe donc qu'une portion de rail de 1 mètre, ce qui laisse sur un rail normal de 6 mètres un tronçon utile de 5 mètres.

Le camion-atelier présenté, équipé dans une camionnette Citroën 1.200 kg., comporte tout un agencement de matériel et d'outillage d'entre-

tien des lames de scies. (Affûteuse, braseuse, tendeur-redresseur, tas à planer, etc.). Ce camion-atelier est prévu également pour transporter la Forestière C.D.3 et en assurer le rendement sur le chantier même d'abatage.

Les Etablissements C.D. exposaient également une tronçonneuse alternative à lame du type « passe-partout », qui permet de tronçonner des grumes ayant jusqu'à 2 m. 50 de diamètre.

Munie d'un moteur amovible, électrique ou à essence, d'une puissance de 3-4 CV, cette tronçonneuse se fixe à la grume par des crochets. Elle peut ainsi fonctionner sans être guidée à la main et ne demande qu'à être surveillée de temps en temps.

LE MATERIEL DE DEBARDAGE « POCLAIN »

Portiques de débardage « Poclain ».

Des années d'études et d'expériences en collaboration avec des usagers ont permis d'établir une gamme d'appareils de construction moderne présentant des garanties tant au point de vue fabrication qu'utilisation.

Ce matériel rustique et de qualité, peut être mis dans les mains d'un personnel peu soigneux, loin de tout secours en cas d'avarie. Il peut porter de fortes charges dans les conditions de terrains les plus mauvaises et encaisse sans grave inconvénient les à-coups des plus durs.

Les appareils sont essentiellement constitués d'essieux cintrés en forme de portiques auxquels s'adaptent les roues, la flèche et les divers accessoires.

Quatre dimensions normales de série sont prévues qui conviennent pratiquement à tous les besoins courants, mais les ateliers de Poclain étudient également dans leur bureau d'études tous modèles spéciaux qui pourraient donner de bons résultats.

Diable.

C'est l'appareil de débardage sans cric. Il lève la grume par rabattage de la flèche. Une sellette en bois sur la partie supérieure du portique évite l'usure des chaînes.

Deux crochets à l'arrière facilitent les manœuvres et permettent la reprise des grumes. La flèche en bois dur possède à l'extrémité un sabot en fer avec une plaque d'usure amovible et un anneau d'attelage.

Son champ d'action est plus limité que celui du triqueballe, mais sa simplicité en fait un appareil moins onéreux et plus rapide de manœuvre.

Triqueballe.

C'est l'appareil de débardage avec cric. Le cric, grâce à un dispositif spécial oscillant breveté S.G.D.G. est indépendant du portique.

Dès le début de la traction, le cric se place dans une position perpendiculaire à la charge. La crémaillère tire selon son axe et n'a plus tendance à se briser ou se tordre.

On peut atteler le triqueballe derrière un avant-train pour les transports sur route. Les crics sont de la meilleure marque. Leur grande démultiplication permet un levage facile pour un seul homme.

Pendant le trajet, une chaîne à reprendre passe sous l'arbre et est suspendue à des crochets du portique aménagés à cet effet. De cette façon, le cric est soulagé ; sa durée de travail est considérablement augmentée.

Caractéristiques des diables et triqueballes :

Type (charge utile normale) : 2,5 t., 4 t., 6 t.
Passage libre en hauteur : 1 m.10, 1 m. 25, 1 m. 47.
Passage libre en largeur : 0 m. 95, 1 m. 12, 1 m. 42.
Voie au sol : 1 m. 42, 1 m. 70, 2 m. 04.
Nombre d'axes des moyeux : 6, 8, 10.
Pneumatiques : 210×20, 270×20, 11,25×24.
(ou dimensions analogues)

Ces modèles sont livrés avec ou sans frein.

La diversité des essences et des dimensions des bois coloniaux impose au constructeur de présenter à sa clientèle une gamme complète d'appareils très divers.

En général, la gamme normale d'appareils de 2 à 6 t. pourra satisfaire n'importe quel exploitant puisque l'appareil de 6 t. peut porter une bille d'un diamètre moyen de 1 m. 40. Un appareil plus important perd ses qualités de maniabilité. Son prix sera plus élevé. Il devra être lourd et encombrant et on sacrifiera au

rendement quotidien un chargement exceptionnel.

Cependant, pour les cas où la moyenne des billes dépasse 1 m. 50 de diamètre, le constructeur a prévu un appareil de 10 t. qui pourra résoudre les problèmes les plus délicats.

D'ailleurs, certains usagers préconisent alors un appareil de conception différente. La bille est hissée à l'aide du treuil du tracteur par l'arrière d'un chariot sur une surface de glissement pivotante sur l'essieu du chariot. Une fois atteinte la position d'équilibre, la bille bascule et se trouve portée sur le chariot.

LE MATERIEL « PAN »

Monte-grumes :

Appareil pour chargement et déchargement de grumes par le côté.

Le type exposé est spécialement destiné à être monté sur tracteur Latil en adjonction au treuil normal de débardage. Il ne comporte aucun organe de commande coûteux, la transmission de la puissance du moteur étant assurée par le couple hélicoïdal du treuil forestier. Des pignons sont clavetés sur les arbres du treuil et du monte-grumes et la transmission assurée par chaîne à rouleaux.

L'appareil comporte deux tambours entraînés chacun par un dispositif à friction progressive par cône d'embrayage couplé avec frein à bande à enroulement multiple. Un système de cames et leviers facilement accessibles et réglables commande l'un ou l'autre des tambours à l'aide de leviers pouvant être à volonté placés d'un côté ou de l'autre du tracteur de façon à ce que le conducteur puisse facilement suivre l'exécution de son travail.

Il y a donc possibilité d'obtenir soit l'enroulement ou le déroulement des deux tambours à la fois, soit l'enroulement de l'un et l'arrêt de l'autre, soit même l'enroulement de l'un et le déroulement de l'autre. Il est donc possible de faire monter exactement une bille dont les diamètres de tête et de pied sont assez différents.

La sortie des câbles vers l'arrière se fait entre deux groupes de galets-guide. Un groupe identique d'autres galets est fixé sur le plateau de la remorque ce qui permet des manœuvres même avec des différences notables entre tracteur et remorque.

Chaque tambour développe un effort de 2.500 kilos, soit 5.000 kilos pour le monte-grumes, permettant ainsi de monter sur plan incliné des grumes de 8 à 10 tonnes.

Le prix de cet appareil est actuellement pour exportation de 200.000 francs, emballage compris.

Le même appareil se monte également sur camion muni de prise de mouvement. Il est alors complété par un organe de commande, couple hélicoïdal en carter étanche de notre treuil forestier standard.

Le prix exportation est alors, suivant adaptation, de 280.000 à 300.000 francs.

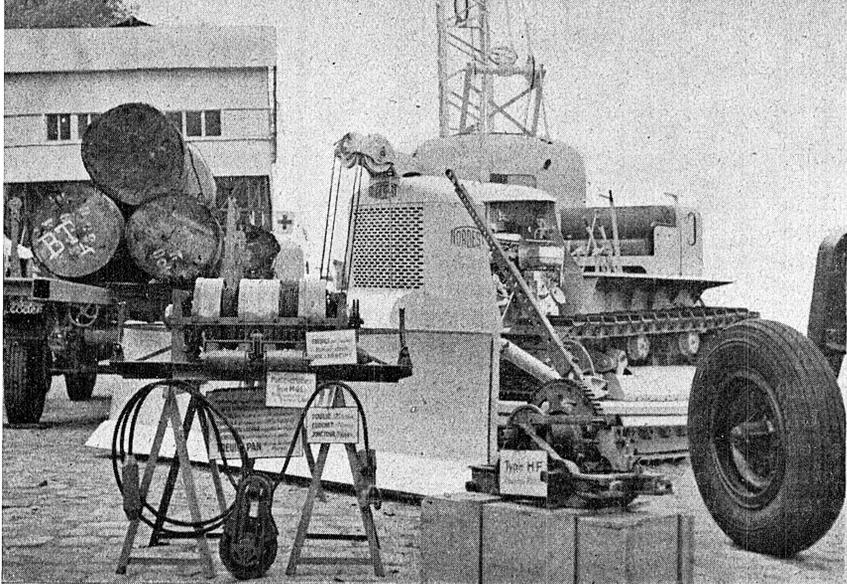
Treuil à main à grande puissance et accessoires :

Le type H.F. manœuvré à main est du type connu à commande par cliquet. Châssis en acier coulé d'une seule pièce. Engrenage de tambour à denture taillée en acier traité. Cliquets de commande et de retenue à bec traité rapporté. Levier de manœuvre, démontable en trois pièces pour expédition, servant aussi pour le transport par deux hommes.

La simple manœuvre d'un bouton poussoir noyé dans l'axe à excentrique du cliquet moteur permet de passer instantanément de la marche en tirée ou levage à la marche en détension ou descente qui se fait alors dent par dent.

Cet appareil capable d'un effort de 7 tonnes en traction directe est accompagné d'accessoires permettant, toujours avec les mêmes éléments et sans le serrage d'aucun boulon, de constituer des mouflages pour des efforts de 13 à 25 tonnes.

La poulie P.30 (pour travail normal à 30 tonnes) entièrement en acier coulé, avec axe de gros diamètre formant réserve de lubrifiant est à chape basculante pour permettre son placement à n'importe quel endroit d'un câble étendu. Les crochets et joncteurs sont prévus pour accrochage instantané sur élingues avec embouts soudés de différentes longueurs.



*Au premier plan :
Treuil PAN*

Les prix du treuil H.F. sont, pour exportation, emballage compris, FOB port français de :

Avec chantier 7 tonnes : Fr. 103.250 ou U.S.\$ 295.

Avec chantier 13 tonnes : Fr. 123.500 ou U.S.\$ 353.

Avec chantier 25 tonnes : Fr. 150.850 ou U.S.\$ 431.

La poulie P.30, utilisée aussi pour le mouflage ou renvoi de câble de treuils de toutes puissances, est d'un prix de :

Fr. 17.240 ou U.S.\$ 49,75

Indépendamment de ces appareils, des treuils forestiers de la Société des TREUILS « PAN » étaient présentés montés sur tracteurs aux stands LATIL et ACIÉRIES DU NORD.

La gamme des appareils destinés aux exploitations forestières se complète par des treuils à moteur indépendants pour débardage, treuils à double tambour pour relevage de scraper ou bulldozer, ainsi que des appareils spéciaux de manutention des bois, angledozer et tous équipements pour tracteurs.

Tous ces appareils sont essayés avec un banc d'essai spécialement construit pour les grandes puissances généralement utilisées.

LE MATERIEL P.-H. MARTIN ET Cie

Ce constructeur présentait ses deux fabrications pour camions automobiles : toutes deux pour transporter toujours de plus grandes quantités en moins de temps avec moins de main-d'œuvre.

Première fabrication : la benne basculante Bernier.

D'une part, une benne complète, entièrement métallique, préfabriquée, étudiée pour son transport outre-mer en un volume particulièrement réduit.

D'autre part, le basculeur seul, à deux vérins hydrauliques rendant basculant n'importe quel plateau de camion automobile, ce qui est particulièrement indiqué pour le bois de feu.

Deuxième fabrication : le monte-grumes.

Cet équipement dont les prototypes furent mis à l'épreuve dès 1935, a des performances remarquables et de nombreuses possibilités.

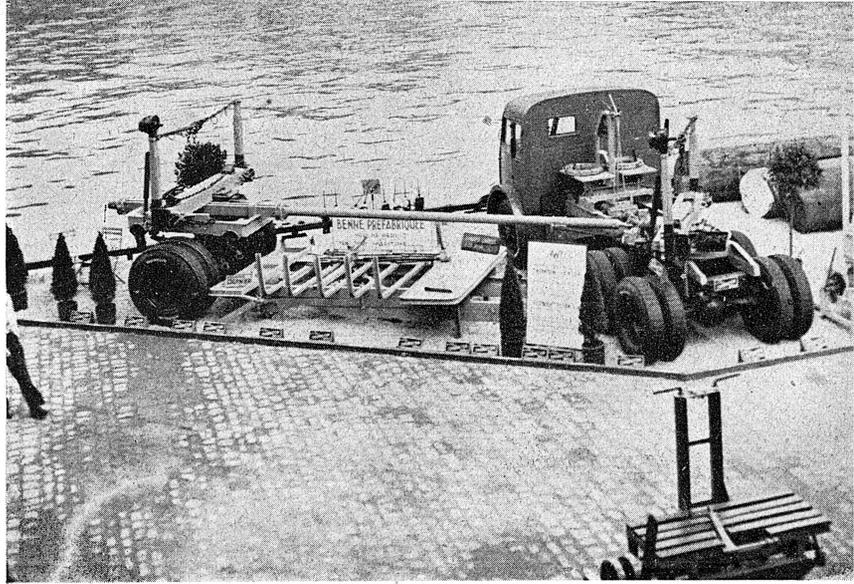
Il se caractérise par sa puissance et sa robustesse.

Description : Contre la cabine du conducteur, un bloc mécanique, compact, ramassé, est composé en fait d'une boîte de vitesse extrêmement puissante surmontée de deux réducteurs également blindés, terminés par deux treuils à mouvements complètement indépendants, quoique tous deux au moteur.

La boîte de vitesse permet toutes les combinaisons d'indépendance, de point mort, de roue libre et de vitesse sur l'un ou l'autre treuil au moteur, ensemble ou séparément.

Stand P.-H. Martin.

Benne Bernier et équipement grumier P.-H. Martin monté sur camion et remorque Renault.



Si mal placée, si lourde, si tordue, si longue que soit une grume, de tels treuils la chargeront obligatoirement.

Un bout de la grume est ceinturé par le câble vert, l'autre bout par le câble rouge.

Le chauffeur installé au dessus des treuils, de façon à dominer la manœuvre, dispose de 4 manettes et de 3 pédales lui permettant de jouer littéralement avec la grume dont il accélérera ou ralentira à son gré l'avance de l'une ou l'autre extrémité.

Manettes et pédales lui permettent de changer de vitesse, d'embrayer, de donner plus de puissance au moteur grâce à une commande de gaz à distance, redescendre un bout de la grume pendant que l'autre bout est arrêté ou est en montée, etc., etc...

Sur le camion, un grand cercle de pivotement forgé, tourné, de 1 m. 30 de diamètre et 30 mm. d'épaisseur porté par des puissantes entretoises assure la stabilité inégalable d'une grande *sellette* horizontale, tournante, sur un pivot de 70 mm. de diamètre.

A chacune des extrémités de la grande sellette, un groupe d'éléments verticaux : les *ranchers* télescopiques, s'emboîtant les uns dans les autres, ou s'employant comme béquilles de calage au sol, ou comme rampes de chargement. Ces *ranchers* sont à volonté fixes (3 axes de gros diamètre) abattants, extractibles à main, au moteur, escamotables, etc...

Sur l'arrière de la sellette pivotante du camion est puissamment fixé le crochet d'attelage normalisé, pour fardier grumier.

Cette disposition assure au train grumier la maniabilité du véhicule articulé à 3 essieux.

Le fardier grumier est freiné à l'air com-

primé (comme le camion), la standardisation excluant toutes autres solutions aujourd'hui dépassées.

Tout l'équipement forestier d'un camion est construit à l'usine P.-H. MARTIN dans un cadre de répartition, ce qui permet d'en assurer le montage complet avant expédition.

Perfectionnant leurs anciens modèles (ou la flèche tubulaire était *contrecoudée*) P.-H. MARTIN a résolu le problème de la flèche tubulaire *rectiligne*, ce qui permet en particulier de rapprocher la remorque beaucoup plus près du camion dès que cela est nécessaire.

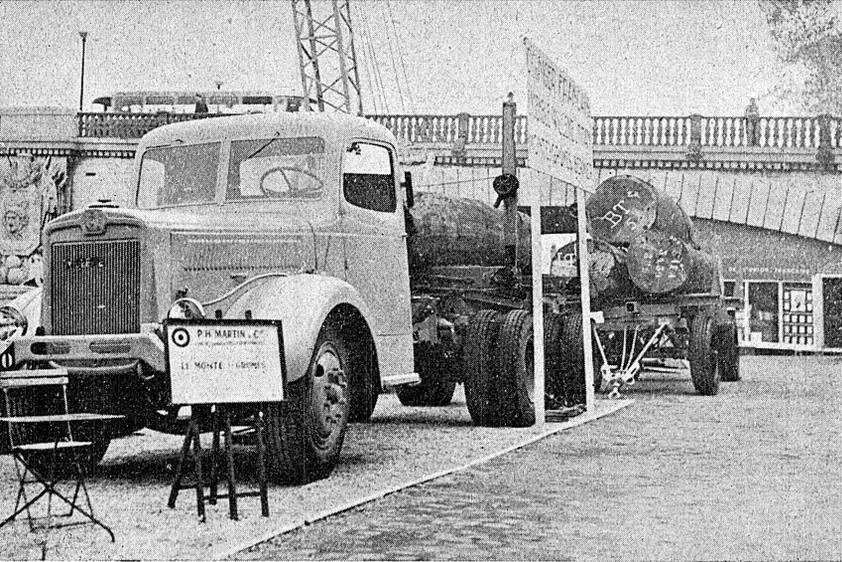
Un fardier grumier doit être « surpuissant » car il se trouve souvent plus chargé que le camion.

Les fardiens grumiers de P.-H. MARTIN sont tous montés en pneumatiques de 20 pouces (E 20) et en pneumatiques de 24 pouces (F 24).

La grande *sellette* sur remorque comprend la même gamme de ranchers à combinaisons multiples, interchangeables avec ceux du camion.

Des accessoires fort ingénieux permettent de se servir des mêmes treuils pour débarder les billes mal placées, dégager la remorque ou le camion lui-même en cas d'enlèvement.

Soixante-quinze pour cent des accidents de personnel se produisaient au déchargement des grumes. D'où la nécessité du déchargement commandé à distance, le déchargement au moteur réalise une nouvelle économie dans les temps d'immobilisation du train grumier. D'où un plus grand nombre de voyages dans l'année, d'où un tonnage utile accru. Le déchargement automatique à distance paie.



*Camion Willem L 10 et
train grumier Titan
équipé du monte-grumes
Martin.*

En voici le mécanisme :

Rendu à destination le conducteur passe à nouveau sur sa plate-forme de pilotage : les mêmes manettes lui permettent de diriger immédiatement la force du moteur sur le déchargement automatique.

Celui-ci commence par l'extraction au moteur des ranchers coincés sur leurs appuis par le tassement des billes et s'achève par le fonctionnement des basculeurs de grumes. Ces basculeurs sont bilatéraux : on peut basculer le chargement aussi facilement à droite qu'à gauche, le choix se faisant au dernier moment suivant la place dont on dispose.

La vitesse du basculeur du camion est natu-

rellement indépendante de la vitesse du basculeur sur remorque. La durée du basculement varie de 30 secondes, pour 10 tonnes utiles, à 50 secondes pour 35 tonnes utiles.



L'équipement P.-H. MARTIN était monté, d'une part, sur un ensemble camion Willem type L10 et remorque Titan, d'autre part, sur un camion et remorque Renault.

Nous donnons ci-après les caractéristiques générales du camion Willem, que sa puissance désigne plus particulièrement pour le service outre-mer.

LE CAMION WILLEME TYPE L-10

Moteur :

Moteur Willem-Diesel, type 517-P, à six cylindres fonctionnant au gas-oil d'une puissance fiscale de 36 CV. et d'une puissance effective à 1.600 tours m/n de 150 CH.

Boîte de vitesses à 8 rapports en AV et 2 en AR.

Dans un même carter sont logés la boîte à quatre rapports et un multiplicateur commandé par un levier spécial. Les vitesses aux différents rapports (1.500 tours) s'échelonnent de 7,3 kmh à 55 kmh.

Camion :

Châssis en tôle d'acier de 10 mm. emboutie et rivée. Voie avant : 1 m. 864 ; largeur hors tout : 2 m. 495. Cabine conduite intérieure 3/4 place. Roues disques pour pneus 44 x 10

simples AV, jumelées AR. Frein à main sur les 2 roues arrière. Frein à pied agissant sur les 4 roues. Commande du frein à pied par système Westinghouse à air comprimé. Poids du châssis-cabine avec six roues garnies (sans la roue de secours ni son support) : 6 tonnes.

Charge totale admissible sur châssis : 12 t.

Poids maximum en ordre de route du camion chargé : 19 t.

Poids maximum sur l'avant : 6 t.

Poids maximum sur l'arrière : 13 t.

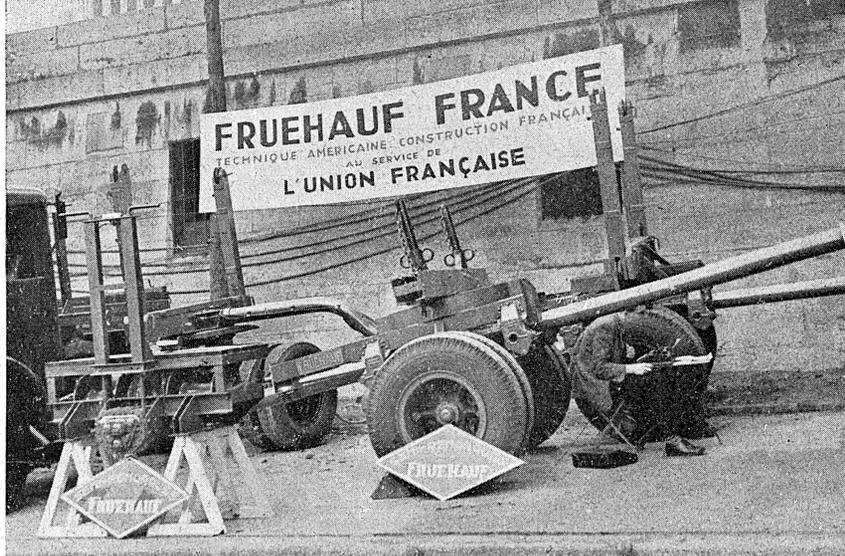
Consommation moyenne : 35-38 litres au 100 kilomètres.

Le prix actuel de ce véhicule est de :

Châssis nu : 2.644.000 francs.

Cabine métallique : 240.400 francs.

Le stand Fruehauf-France.



LE MATERIEL FRUEHAUF-FRANCE

La Société FRUEHAUF-FRANCE, licenciée du grand constructeur de semi-remorques Fruehauf Trailer Company, a exposé des matériels uniquement forestiers présentant les particularités suivantes.

1° Essieu et freinage :

Un grand souci d'allègement et de robustesse se remarque particulièrement dans les essieux. Ces derniers, en effet, en acier matricé en I, présentent des possibilités largement supérieures aux tonnages pour lesquels sont vendues les remorques. Ils ne pèsent que 110 kilos, sont vendus par le constructeur pour une charge sur l'essieu limite de 10 tonnes qui correspondrait à une charge totale de 20 tonnes. Le constructeur, toutefois, ne monte cet essieu que sur ses matériels ne dépassant pas une charge utile de 14 tonnes. Il y a donc là une marge de sécurité importante, surtout si l'on tient compte que la charge limite de l'essieu donnée est sensiblement inférieure à ses possibilités réelles.

Le freinage a été particulièrement étudié, tant du point de vue des dimensions que du refroidissement des garnitures. Le constructeur estime, en effet, que le matériel forestier, plus que tout autre, car il est souvent surchargé et passe dans de mauvais chemins très souvent à profils importants, doit être freiné.

Les freinages pneumatiques montés, que ce soit à dépression ou à air comprimé, permettent de s'adapter à n'importe quel tracteur routier et donnent une sécurité totale sur la route.

2° Ossature :

Deux types de matériels généraux sont présentés :

- Un type destiné à permettre le chargement des grumes par des moyens automoteurs ;
- Un autre type destiné à recevoir des grumes sur des chantiers organisés pour le chargement.

Les remorques MG, c'est-à-dire pour monte-grumes, de la Fruehauf France, présentent des traverses extrêmement solides, correspondant aux à-coups résultant du chargement par monte-grumes. Ces traverses résistent à tous les chocs sans aucune déformation, ce qui permet une manœuvre aisée des hauts ranchers. Ces hauts ranchers sont eux-mêmes très largement dimensionnés, soudés en poutre, articulés aux traverses par des axes robustes auto-verrouilleurs.

Bien entendu, tous les accessoires nécessaires à la manœuvre du monte-grumes sont prévus : poulies, crapauds d'attache des câbles, verrous, etc., etc..

Cette version est purement française et destinée à répondre plus spécialement aux besoins de l'Union française. Les problèmes de chargement de l'Union française sont conditionnés par les dimensions et les densités des bois à transporter et il est certain que la façon très large dont les éléments travaillants des remorques ont été calculés donne tous apaisements aux exploitants.

3° Monte-grumes :

Fruehauf France construit un monte-grumes destiné à servir ses remorques.

Ce monte-grumes, est constitué par deux treuils indépendants manœuvrés au moteur du tracteur. Il s'installe donc sur le tracteur et est relié à la prise de force de la boîte à vitesses. Une boîte intermédiaire comprise dans le monte-grumes permet la manœuvre indépendante des deux treuils, ainsi que la marche avant et la marche arrière de chacun d'eux.

Après de nombreux essais, une plate-forme de commande particulièrement accessible et commode a été construite, qui permet à un seul homme de manœuvrer confortablement les billes en chargement. Débrayage au pied, accélérateur à main et deux leviers correspondant chacun à un treuil permettent toutes les manœuvres sans aucune difficulté. 100 mètres de câble peuvent être enroulés sur chacun des tambours, ce qui donne la possibilité d'aller reprendre les grumes même assez loin du bord de route.

Ce monte-grumes était monté sur un châssis court 5 tonnes faisant office de tracteur. Il est certain que, comme tous les appareils de ce genre, il ne peut être monté que sur des tracteurs ayant, entre cabine et essieu arrière, un emplacement suffisant pour permettre à la fois le montage, la manœuvre et le logement des bouts de grume côté tracteur.

Les deux remorques exposées avaient deux suspensions différentes :

— L'une à multiflexibilité, plus particulièrement réservée aux remorques devant rouler à assez vive allure et sur route ;

— L'autre à suspension progressive constituée de chaque côté par un ressort principal et un ressort secondaire, et destinée à des allures plus faibles et à mauvais terrains. C'était le cas de la semi-remorque monte-grumes attelée au tracteur 5 tonnes.

Les spécifications de ces matériels sont les suivantes :

Semi-remorque monte-grumes P-2 K MG :

Charge utile : 10 tonnes (peut être portée à 14 tonnes) ;

Équipement pneumatique : 1.000 × 20 ;

Flèche d'attelage coulissante atteignant 7 m. 20 et permettant ainsi le transport de grumes de 12 à 14 mètres de longueur ;

Hauts ranchers ;

Suspension progressive ;

Freinage à dépression ou à air comprimé, au choix.

Remorque P-5 C Triqueballe, destinée à être attelée derrière n'importe quel camion :

Charge utile : 10 tonnes, pouvant être portée à 14 tonnes ;

Traverses arrière pivotantes ;

Flèche coulissante de 7 m. 20 ;

Pneumatiques : 1.000 × 20 ;

Freinage à dépression ou à air comprimé, au choix.

Monte-grumes Fruehauf France :

Charge limite : 5 tonnes, conforme à la description qui a été donnée ci-dessus.

Les prix métropolitains clients sont les suivants :

P-2 K MG, freinage à dépression, roue de secours nue : 575.000 francs.

P-5 C, freinage à dépression, roue de secours nue : 405.000 francs.

La différence de prix entre les deux provient essentiellement des traverses et ranchers spéciaux du P-2 K.

Au prix du P-5 C, il y a lieu d'ajouter 35.000 francs pour la sellette pivotante avant destinée à être montée sur le camion tracteur.

Appareil monte-grumes complet : 300.000 fr.

LE MATERIEL « CODER »

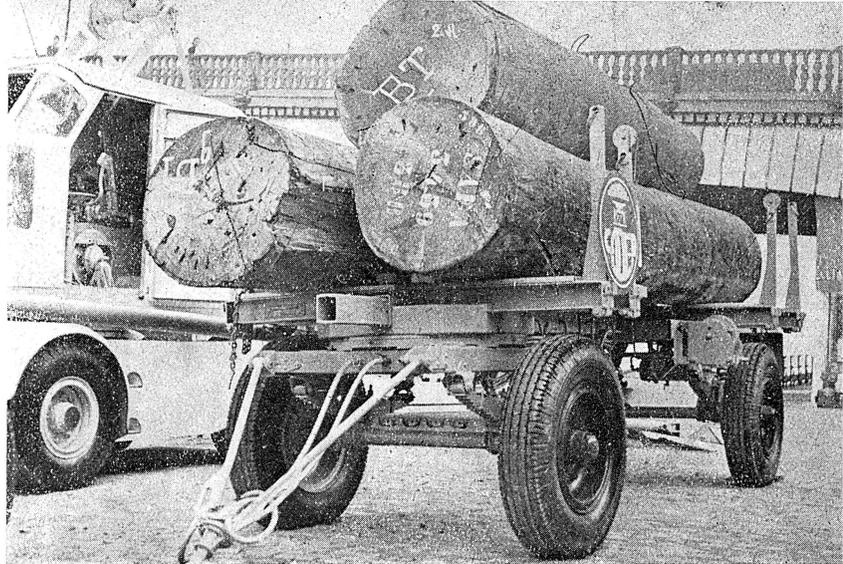
Les Etablissements CODER ont exposé plusieurs remorques qui pourraient trouver leur application sur les territoires de l'Afrique.

1° **Remorque-fardier** à 2 essieux pour le transport de 12 tonnes de grumes, avec timon coulissant permettant un empattement variant de 4 à 7 mètres. Cette remorque, équipée avec sellettes et ranchers simples, avec frein à air comprimé Westinghouse, sur essieu AR conjugué avec frein à volant, avec ressorts de suspension AV et AR et avec un avant-train muni du rond à billes indéboîtable CODER, répond aux besoins courants. Elle peut être livrée

équipée avec sellettes et ranchers type « MARTIN », dans le cas où l'utilisateur envisage la mécanisation de son exploitation avec des tracteurs-treuils.

2° **Remorque** à 2 essieux à benne basculante bilatérale, charge utile 7 tonnes, capacité 5 m³. Commande du basculeur hydraulique à main par compresseur à 2 vitesses. Prise de force permettant la commande mécanique du tracteur. Benne avec ridelles latérales en deux parties s'ouvrant dans le prolongement du fond de la benne. Ressorts de suspension AV et AR. Frein automatique et avant-train équipé avec

*Remorque fardier Coder
chargée à 10 tonnes.*



le rond à billes CODER. Les applications de cette remorque sont multiples.

3° **Remorque** à 1 essieu avec plateau basculant AR à main. Sans ressorts. Frein à volant. Charge utile : 2 tonnes. Remorque très simple, utilisable pour le transport de souches.

4° **Remorque** à 2 essieux directeurs. Entièrement métallique. Charge utile : 3 tonnes. Ce type de remorque, récemment mis au point, permet la manutention générale par trains de plusieurs remorques qui suivent rigoureusement le tracé du tracteur.

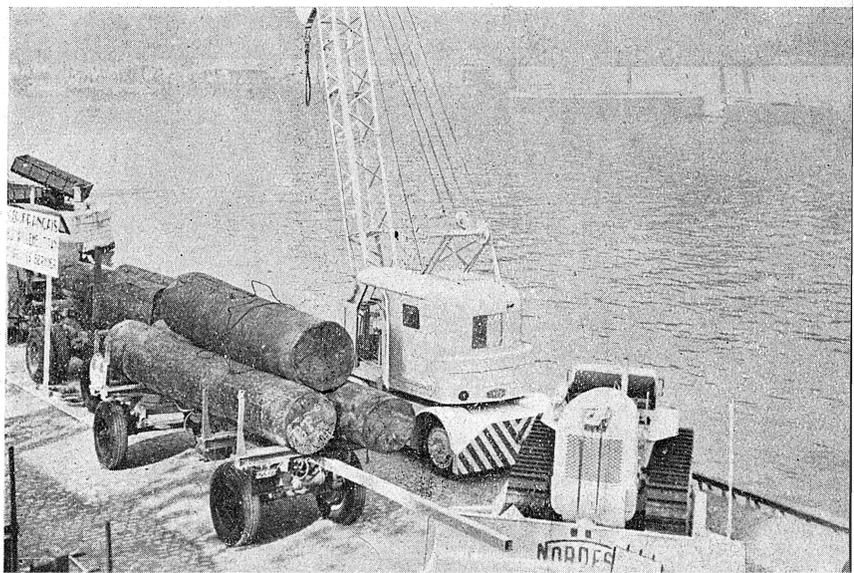
En dehors des remorques exposées, les Etablissements CODER présentent par des documentations photographiques leurs différentes réalisations, tant en matériels de chemins de fer qu'en matériels remorques-citernes et réservoirs. Ils sont en mesure actuellement de fabriquer dans des délais très courts des remorques pour transporter les engins lourds des travaux publics ; des remorques adaptées aux différentes cultures coloniales, telles que canne à

sucres, riz, coton, arachides, etc... ; des remorques routières, des semi-remorques attelées à toutes les marques de tracteurs porteurs, des citernes montées sur châssis de camion ou de remorque, des réservoirs de stockage, etc...

En ce qui concerne les exploitations forestières, d'accord avec les Etablissements BERNIER (MARTIN et Cie), ils peuvent résoudre tous les problèmes de transport de bois. D'autre part, ils tiennent à la disposition des exploitants forestiers une gamme de triqueballes sur roues pour des charges utiles allant de 5 à 10 tonnes. Ils ont même projeté la fabrication d'une « arche » sur chenilles adaptée aux tracteurs-treuil à chenilles.

Les Etablissements CODER sont à même d'assurer des cadences de livraisons très rapides, y compris pour les pièces détachées. Un service d'études est à la disposition des exploitants d'outre-mer pour résoudre les problèmes spéciaux qui n'ont pas encore été résolus par l'industrie française et qu'elle ne peut traiter sans leur collaboration.

*Remorque fardier Coder.
Vue du timon coulissant.*



LE MATERIEL NORDEST

La grue NORDEST type 45.026 sur pneumatiques, qui était exposée dans la section des Bois tropicaux, est un engin de levage puissant pouvant se déplacer facilement sur de grandes distances par ses propres moyens et être mise en service dans un temps très court, en tous points et à tout moment.

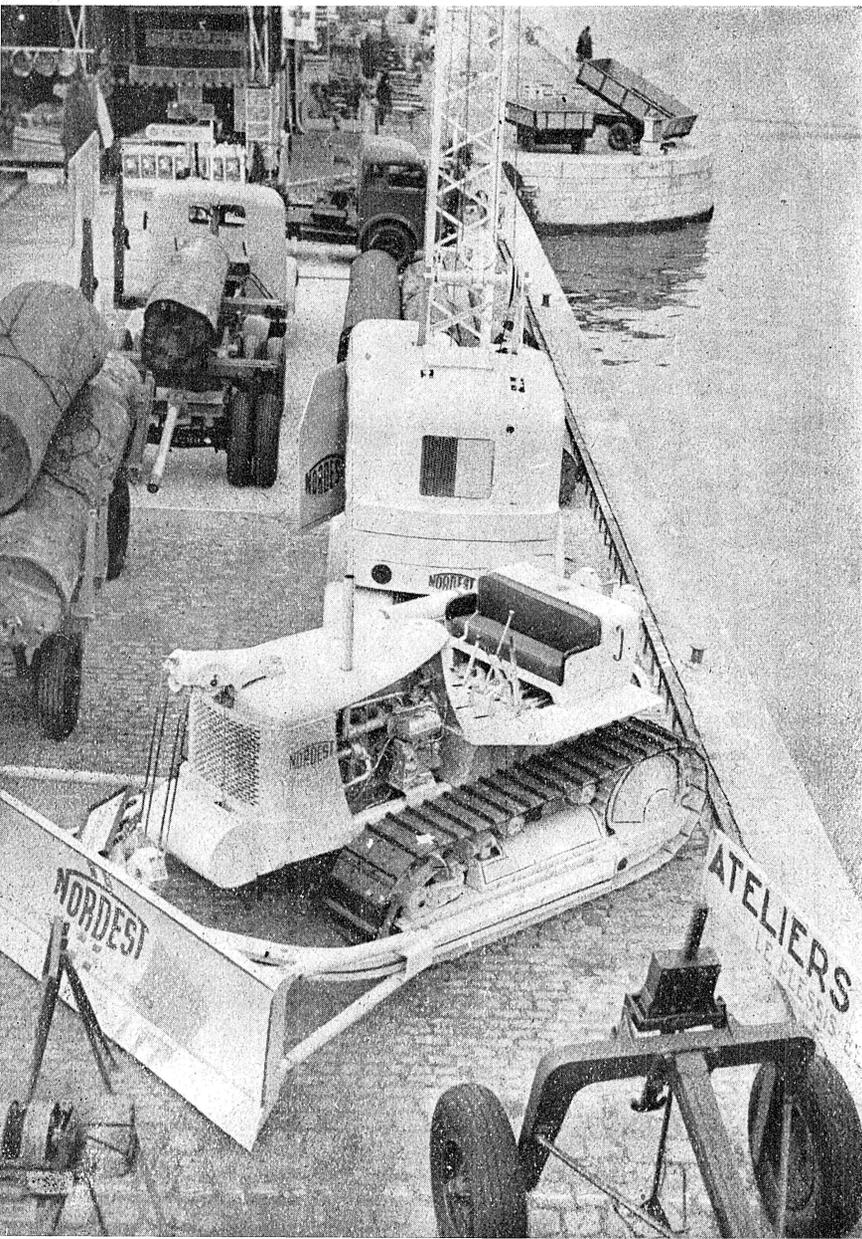
Son extrême souplesse d'emploi, ses caractéristiques étendues en charges et en portées, lui confèrent la possibilité d'exécuter des travaux les plus variés.

Suivant l'importance des efforts, elle peut

être utilisée avec ou sans calage du châssis sur le sol. Sa stabilité en service est totale.

Le moteur est du cycle Diesel, d'une puissance nominale de 65 CV. Pendant le travail au point fixe, la puissance nécessaire est de 45 CV ; pendant les déplacements sur route, la puissance de 65 CV peut être atteinte par accélération du moteur.

Le châssis comporte à l'avant un essieu directeur à fusées pivotantes commandées par roue et vis sans fin globique. Cet essieu avant est également mobile dans le sens vertical.



*Le stand Nordest.
Tracteur TC 140 et grue
type 45 026 P.*

Le volant de direction est placé dans la cabine, bien à portée du conducteur, et, grâce à un dispositif breveté, la direction est commandée de toutes les positions de la plateforme, c'est-à-dire que la translation en avant ou en arrière est possible quelle que soit la position de la cabine et de la flèche. Il y a là une nouveauté très importante en matière de construction sur cette machine.

L'équipement grue est constitué normalement par une flèche de 13 mètres démontable en deux tronçons ; sur demande, cette flèche peut être livrée en différentes longueurs, repliables ou avec fléchettes.

Cette grue, qui comporte les perfectionnements les plus modernes, convient parfaitement à la mécanisation des chantiers forestiers, aux chargements et déchargements des grumes. Les démonstrations qui ont été faites pendant la

durée de l'Exposition pour l'Équipement de l'Union Française ont vivement intéressé les visiteurs. Avec une flèche de 8 ou 10 mètres, il est possible de lever une charge de 8 tonnes à une portée de 4 mètres. Le poids total de cette grue en ordre de marche est de 20 tonnes.

Cet engin de manutention peut être rapidement transformé en engin de terrassement ; il suffit soit d'utiliser la flèche de la grue pour l'équiper en dragline, soit de remplacer cette flèche-grue par un équipement de pelle en butte ou en rétro, comportant un godet d'une contenance de 450 litres.

D'autres types de grues de moindres puissances et aussi plus importantes et pouvant lever 13 t. 500 à 4 mètres sont également construites par la Société NORDEST. Nous indiquons dans le tableau ci-après les caractéristiques de ces différents appareils :

Grues sur pneumatiques

Types	Puissances du moteur	Longueur de la flèche	Charges admissibles	
20.008 P. ...	16/24 CV	8 m.	Sur cales : 2 t. 400 à 4 m. Sur pneus : 1 t. 800 à 4 m.	1 t. à 8 m. 0 t. 650 à 8 m.
36.018 P. ...	30/45 CV	10 m.	Sur cales : 6 t. 250 à 4 m. Sur pneus : 3 t. 900 à 4 m.	2 t. à 10 m. 1 t. 250 à 10 m.
45.026 P. ...	45/65 CV	10 m.	Sur cales : 8 t. à 4 m. Sur pneus : 4 t. 250 à 4 m.	2 t. 800 à 10 m. 1 t. 700 à 10 m.
60.046 P. ...	60/90 CV	10 m.	Sur cales : 13 t. 800 à 4 m. Sur pneus : 6 t. 500 à 4 m.	4 t. 700 à 10 m. 2 t. 800 à 10 m.

Près de cette grue, NORDEST présentait également un *tracteur forestier* type TC. 140 d'une puissance à la poulie de 135 CV et à la barre d'attelage de 125 CV, ce qui donne les caractéristiques suivantes en traction maximum aux différentes vitesses en marche avant :

Vitesses	Kms/heure	Traction max. à la barre
Première	2 kms 400	13 t.
Deuxième ...	3 kms 150	10 t.
Troisième ...	4 kms 150	7 t. 500
Quatrième ...	5 kms 400	5 t. 800
Cinquième ...	6 kms 800	4 t. 800
Sixième	9 kms	3 t. 500

Le poids approximatif de ce tracteur est de 15 t. 500, nu.

Il comporte une prise de mouvement sur les faces avant et arrière permettant le montage des treuils.

Il peut être équipé d'un bulldozer ou d'un angledoser.

À l'arrière se trouve un puissant attelage pour le scraper NORDEST d'une capacité de 12 m³ et pesant 11 tonnes à vide. Il est monté sur quatre roues à pneus de 1.800×24.

Les cotes de travail sont les suivantes :

Largeur de la coupe	2 m. 700
Profondeur de la coupe ...	0 m. 500
Épaisseur de la décharge ..	0 m. 300

Un tracteur moins puissant, le TC. 90, est aussi livré par NORDEST, construit sur les mêmes principes que le TC. 140.

Sa puissance à la poulie est de 85 CV et à la barre d'attelage de 75 CV.

Ses caractéristiques d'emploi sont les suivantes (*voir tableau ci-contre*) :

Il s'équipe également avec treuils, bulldozer, angledozer et scraper de 9 m³.

Vitesses	Kms/heure	Traction max. à la barre
Première	2 kms 300	8 t. 800
Deuxième ...	3 kms 200	7 t. 400
Troisième ...	4 kms 200	5 t. 300
Quatrième ...	5 kms 300	4 t. 200
Cinquième ...	6 kms 900	3 t. 100
Sixième	9 kms 600	2 t. 300

A TRAVERS LES STANDS DE L'EXPOSITION

Un certain nombre de constructeurs exposaient, dans le stand de leur syndicat ou dans des stands particuliers, des matériels intéressants pour les exploitants forestiers ou les industriels du bois. Nous les signalons ci-après :

Matériel de débardage et de transport

— *Tracteur Eco*, à moteur Diesel 2 cylindres, d'une puissance de 50 CV. 6 vitesses, 2 marches arrière. Encombrement : 3 m. 50 × 1 m. 77. Équipé avec treuil de 150 m. de câble.

— *Tracteur LATIL*, type H 14, TL 10, moteur Diesel à 4 cylindres, d'une puissance de 65 CV ; 4 roues motrices et directrices ; 8 vitesses ; encombrement : 4 m. 42 × 1 m. 91 ; équipé avec treuil PAN.

— *Tracteur de la Société Française de Vierzion*, type F.V.1, à huile lourde, moteur monocylindrique, 34-44 CV ; 5 vitesses et marche arrière ; encombrement : 3 m. 37 × 1 m. 80.

— *Tracteur S.I.F.T.*, moteur Diesel 4 cylindres, 42 CV ; 5 vitesses et marche arrière ; encombrement : 2 m. 85 × 1 m. 60.

— *Chaîne ORIAM*, qui peut se monter sur pneumatiques et permet de travailler sur tous terrains et par tous les temps.

— *Locotracteur DECAUVILLE* pour voie de 60, moteur Diesel de 45 CV.

Matériel de manutention

— *Chariot élévateur F.E.N.* (France Entreprise Nouvelle), un type Diesel et un type à essence ; hauteur d'élévation : 3 et même 4 m. 50 sur demande ; charge utile : 2 tonnes.

— *Chariot élévateur FENWICK*, électrique ; hauteur d'élévation : 4 mètres ; charge utile : 1 tonne.

Machines

Nous nous bornerons à citer :

— La tronçonneuse annulaire JOUBERT-TIERSOT, type TLA, d'une capacité de sciage de 820 mm.

— La raboteuse JOUBERT-TIERSOT, type R. 80.

— La machine composée, toupie, scie, mortaiseuse SMID.

— La raboteuse SICOM, type G R Z. 710.

— La raboteuse MULLER ET PESANT, type R M P.

— La ponceuse SIAME.

En outre, le stand Paul HUG et MONGIN exposait une gamme complète d'outils tranchants pour le travail du bois, des lames de scies à ruban, circulaires, des lames pour tronçonneuses, dérouleuses, trancheuses, raboteuses, etc..., ainsi que tout l'outillage à main en général, et, enfin, tout l'outillage d'entretien pour scieries.

