

Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.

Le début des rapides de l'Ogooué, vu de la maison de M. Simon.

L'EXPLOITATION DE LA SOCIÉTÉ DU HAUT OGOOUÉ (Section Bois) A N'DJOLÉ (Gabon)

(Présentée par son directeur, M. SIMON)

Dans notre numéro précédent, nous avons publié un extrait du rapport du voyage que M. ALLOUARD, chef de la Division des Exploitations forestières du Centre Technique Forestier Tropical vient d'effectuer au Cameroun et en A. E. F. Cet extrait se rapportait à l'exploitation de la S. E. G. (Directeur M. THALMANN) au Gabon.

Nous publions aujourd'hui, dans la même série, une monographie de l'exploitation de la S. H. O. Section Bois, telle qu'elle a été présentée à M. ALLOUARD par son directeur M. SIMON.

N. D. L. R.

S. H. O'S FOREST EXPLOITATION

SUMMARY

This company has established its forest exploitation in a rather hilly area, just where the Rapids of the Ogooue River begin. The excellent results obtained are due to the following reasons : careful preliminary surveys ; regular working of « Caterpillars » by changing in due time the worn out parts ; roads without steep gradient, well levelled and maintained with a motorgrader ; truck traffic stopped when the rain sets in ; loading and unloading of logs on the trucks by means of mechanical device. A motorglider, equipped with the engine of a G M C truck (a simple mean of propulsion) is in use in order to accelerate river traffic. However, the main factors of success are a good management and labour under a good leadership.

LA EXPLOTACION FORESTAL DE LA S. H. O.

RESUMEN

Esta firma ha establecido su explotación forestal al principio de los Rápidos del Río Ogooué, en una región con relieve bastante accidentado. Los buenos resultados obtenidos son debidos a las siguientes razones : prospecciones previas hechas con cuidado ; funcionamiento regular de los « Caterpillar » gracias a el repuesto en tiempo oportuno de las piezas usadas ; caminos sin mayor declive, bien nivelados y mantenidos en buen estado con un « Motorgrader » ; trafico de camiones parado cuando blueve ; cargamento y descargamento de los camiones con medios mecanicos. Para acelerar el trafico en el rio se emplea una lancha resbaladora equipada con un motor de camion G. M. C., es decir rustica Pero el principal factor de éxito reside en una buena dirección, buenos jefes y una mano de obra bien mandada.

La S. H. O. (section bois) est une affaire indépendante s'occupant uniquement d'exploitations forestières, mais rattachée à la Société du Haut Ogooué, Société Commerciale comprenant diverses affaires installées au Cameroun et en A. E. F.

Les permis de la S. H. O., actuellement en exploitation, sont situés sur les bords de l'Ogooué, en amont de N'Djolé, point à partir duquel commencent les rapides de l'Ogooué.

Le siège de l'entreprise est à Agouma, à quelques kilomètres en amont de N'Djolé et au commencement des rapides.

A Agouma habitent M. SIMON, Directeur de la S. H. O.-Bois, et le comptable. La S. H. O.-Bois est la première entreprise ayant commencé à s'installer en amont des zones de navigation facile, et dans un terrain très accidenté. Cette exploitation constitue donc, dans une certaine mesure, une expérience de ce que pourraient être les conditions de travail au début de ce que l'on appelle la « 2^e zone » et dont l'ouverture est un des principaux problèmes que pose le maintien de la capacité de production du Gabon en Okoumé.

1^o L'exploitation porte, actuellement, sur 3 lots :

Une propriété de 5.000 ha, dite de « La Lébé », où l'exploitation est en cours depuis 5 ans, et s'y maintiendra vraisemblablement pendant encore 3 ans, à moins que de nouveaux permis viennent ultérieurement s'adjoindre à ces 5.000 ha.

Il a été sorti de ce permis : 11.000 T., environ, en 1951-52.

Le permis de La Lébé est celui sur lequel ont porté, jusqu'en 1952, les principaux efforts. C'est là que se trouve l'atelier principal et le stock de pièces de rechange le plus important. Environ 15 km de routes principales y ont été construites.

Le personnel installé sur place comprend M. BRAUN (un « ancien » particulièrement expérimenté dans l'exploitation au Gabon), un mécani-

cien et un agent forestier, ainsi que 235 Africains, dont 74 ont été détachés à la mine S. M. N., qui se trouve au voisinage, pendant la période récente d'arrêt des abattages.

Le flottage est possible 8 mois par an par radeaux de 60 billes, jusqu'à Angouma ; puis ensuite par radeaux de 1.000 T. sur le cours normal de l'Ogooué.

2^o Le permis de Mintomo, de 2.500 ha, est un peu en aval de La Lébé, et auquel il est contigu.

On commence actuellement à ouvrir la route principale (1,5 km achevée), dans le permis de Mintomo.

Les conditions de flottabilité sont les mêmes qu'à La Lébé, puisque l'on est en aval. Ce permis sera prochainement relié à La Lébé par une route, et profitera ainsi de son atelier et de son stock de pièces de rechange.

L'ensemble de ces deux permis, auxquels s'adjoindra, incessamment un autre permis de 2.500 ha, formera ainsi un bloc de 10.000 ha.

3^o Enfin le permis de la Fouma-S. F. A. (Société Forestière d'Azingo) filiale de la S. H. O., est le plus en amont. Il comprend, 20.000 ha en trois lots.

On y a utilisé une ancienne route administrative que l'on a remise en état, et on l'a prolongée de 4 km de route principale, de part et d'autre de laquelle on a commencé l'exploitation, qui a déjà produit 1.000 T. en 1952.

Sur ce permis sont installés 2 français (1 agent forestier et un mécanicien), avec un petit atelier.

Le flottage des bois sortant de ce permis ne peut se faire que pendant 6 mois (mais répartis sur 2 périodes) et par radeaux de 40 billes au maximum.

Les forêts à exploiter sont relativement peu riches ; 0,8 à 1,2 Okoumé à l'ha, soit 4 à 6 T. Le terrain est très accidenté. Les ressources de la région en main-d'œuvre sont relativement peu



Photo Allouard.

Vue d'un campement en forêt

Coll. G.T.F.T.

abondantes, comme partout au Gabon. Cependant, la S. H. O.-Bois dispose de toute la main-d'œuvre dont elle peut avoir besoin, et de ce fait, peut se permettre de limiter la mécanisation aux opérations où elle est réellement plus rentable que le travail à la main. Cette situation est due, en grande partie, à la politique indigène suivie depuis longtemps par la S. H. O.-Bois : les plantations destinées à alimenter la main-d'œuvre sont bien cultivées, la nourriture est abondante, les campements sont bien établis, l'état sanitaire est suivi de près et les médicaments les plus récents sont employés (y compris le traitement curatif contre la lèpre, qui a produit quelques guérisons spectaculaires). Chaque Africain dispose de 15 jours de congé payé pour faire ses plantations, ce qui réalise, avant la lettre, une des conditions du Code du Travail. De ce fait, une grande partie de la main-d'œuvre est en service depuis de longues années, surtout en ce qui concerne les spécialistes, dont le rendement va nettement en augmentant.

Le fait que les exploitations sont séparées en

deux groupes, séparés eux-mêmes de la Direction, entraîne certaines complications pour les liaisons, et restreint, dans une certaine mesure les possibilités de spécialisation du personnel. Mais l'hydroglisseur utilisé par M. SIMON (voir plus loin) rend de grands services, et contribue efficacement à atténuer ces inconvénients.

Cet ensemble de conditions fait que l'exploitation par rail ne pourrait être envisagée. Il a été décidé qu'elle se ferait par camions et routes.

* * *

Matériel : il y a, pour l'ensemble des 3 chantiers :

— 6 tracteurs Caterpillar :

RD8 avec treuil	(1938)	chantier SFA.
RD7 ---	— (1939)	--- Lébé.
D7 treuil & bull.	(1950)	--- ---
D7 --- & R75	(1951)	--- Mintomo.
D7 ---	— (1951)	--- SFA.
D7 ---	— (1951)	--- Lébé.

— 4 remorques à chenilles Athey :

1 20 T.	(1950)	—	SFA.
2 10 T.	(1939)	---	Lébé.
1 10 T.	(1952)	—	—

— 5 GMC :

2 GMC 6 × 6 équipés en semi-porteurs (charge 7 T.) (1949) Chantier SFA.

2 GMC 6 × 6 équipés avec semi remorque grumière et monte-grume Martin (charge 7 T.) (1949) Chantier Lébé.

1 GMC 6 × 6 équipé avec semi remorque grumière et monte-grume Martin (charge 7 T.) (1952) Chantier SFA.

— 4 plattes de débardage Larpa.

— 1 tracteur Chevrolet 4 roues motrices (2 T) (1948) Chantier SFA.

— 2 tracteurs Chevrolet 4 roues motrices (2 T) (1948) Chantier Lébé.

— 1 niveleuse Huber Maintener (1950) Chantier Lébé.

— 3 Jeeps un 3/4 Dodge ; 1 pick-up Chevrolet.

— 1 pinasse Diesel Poyaud 60 CV (1948).

— 1 remorqueur Diesel Poyaud 100 CV (1951).

— 1 hydroglisseur Galvin à moteur GMC 100 CV.

Personnel : Français : — Direction et comptabilité 2. — Production 6.

Africains : 450 (dont 74 affectés à titre provisoire à la Société Minière de la N'Gounié, entreprise voisine).

Production : La production totale de la S. H. O.-Bois a été en 1950-1951 (on compte de juillet à juillet), de 9.343 T., et en 1951-1952, de 12.300 T. La production 52/53 a été de 10.700 T. malgré la crise et le contingent qui n'avaient permis d'exploiter que 3.350 T. sur les 6 premiers mois de l'exercice contre 7.350 pour les six mois suivants. La capacité de production actuelle est de 13.000 T. à 14.000 T.

Ces chiffres de production, comparés à l'effectif du personnel et du matériel employés, sont particulièrement satisfaisants, surtout si l'on tient compte des conditions locales défavorables (terrain accidenté, rapides, forêt relativement pauvre, chantiers dispersés).

IDÉES GÉNÉRALES DE M. SIMON SUR L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

M. SIMON estime que l'on doit limiter la mécanisation au minimum nécessaire, mais que lorsqu'un engin a été reconnu utile et adapté aux conditions où l'on se trouve, la manière de l'employer doit d'abord être étudiée méthodiquement et de très près, en vue de pouvoir en confier la conduite à des Africains, mais en les contrôlant d'une façon très serrée.

Comme M. THALMANN, il estime que l'on peut obtenir que les Africains se servent convenablement de certains engins qui passent pour délicats (tels que, par exemple, le monte-grumes Martin), ou sachent ne pas trop brutaliser les camions ou les tracteurs, à condition de mettre à leur disposition des méthodes de travail bien au point et mises à leur portée, de les leur apprendre avec patience, de disposer d'une main-d'œuvre stable et de la contrôler de près.

Il constate aussi que, malgré tous les défauts qui se développent de plus en plus parmi les travailleurs africains (alcoolisme, irrégularité, etc...), il faut indiscutablement reconnaître, surtout chez les manœuvres des exploitants sachant stabiliser leur personnel, une réalisation, depuis quelques années, de gros progrès dans la formation des spécialistes.

Il considère qu'il n'est pas nécessaire de disposer d'un atelier mécanique considérable, qui finit par être coûteux, mais qu'il vaut mieux effectuer en temps utile le remplacement des pièces usées avant qu'elles ne cassent, ou faire confectionner certaines pièces ou les révisions générales à l'extérieur, s'il le faut. Ne pas fatiguer le matériel (par exemple ne pas surcharger les camions, et surtout

les faire circuler sur de bonnes routes). En fait, l'atelier de la S.H.O.-Bois est relativement modeste si on le compare à la production annuelle. Il se borne, pour chacun des chantiers de La Lébé et de S. F. A., à un poste de soudure autogène, à un four et à une perceuse.

Par contre, le stock des pièces de rechange est abondant. Pour Caterpillar, la valeur en pièces dépasse 22 % de la valeur du matériel en service.

M. SIMON estime toutefois que, sans pour cela forcer le matériel ou négliger les entretiens, examens et réparations, il est nécessaire, pour obtenir une bonne rentabilité, de faire travailler chaque engin autant que possible sans arrêt, de façon à en tirer le rendement maximum dans le temps. C'est une question de connaissance des possibilités de chaque engin, d'organisation et de discipline. Pratiquement, cela revient surtout à disposer de personnel connaissant bien son métier, ce qui n'est d'ailleurs pas toujours facile à trouver.

Prospections

Elles doivent débiter, d'abord par une exploration, qui est, elle-même, précédée par un premier examen rapide de la situation, d'après lequel on juge s'il est justifié de procéder à une exploration. Il n'y aurait que des avantages à ce que ce premier examen puisse être fait par avion.

1° *Exploration* : Elle est effectuée en suivant des passages existants : sentiers indigènes, pistes d'éléphants, cours d'eau, etc... On les complète, s'il y



Photo Allouard.

Habitation de M. Simon et siège de l'exploitation à N'Djolé

Coll. C.T.F.T.

a lieu, par des layons, de façon à arriver à couvrir le territoire d'itinéraires formant une maille d'environ 1 km à 2 km. Ces itinéraires sont levés au pas ou à la boussole tenue à la main. On utilise un compas sur liquide qui est plus commode que la boussole Peigné, parce que plus stable. Chaque tronçon de 100 m est reporté sur le plan par un trait, suivant sa direction moyenne. On compte le nombre d'arbres vus de part et d'autre de la ligne suivie, ce qui, en moyenne, correspond à une distance de 75 m de chaque côté. On a donc ainsi compté le nombre d'arbres contenus dans une surface de $100 \times 75 \times 2$, soit 1,5 ha.

On en profite aussi pour lever, à vue, les caractéristiques du terrain que l'on peut observer, savanes, plantations, vallées, sommets, lignes de crêtes, etc... Ces résultats sont reportés tous les soirs sur une carte au 1/10.000 et on indique par des points rouges les arbres vus sur chaque section de 100 m. On obtient ainsi un ensemble d'itinéraires approximativement levés, que l'on s'efforce de raccorder sur le plan.

De cet ensemble d'observations, on déduit un chiffre moyen du nombre d'arbres à l'ha, et on multiplie ce chiffre par le nombre d'hectares de la surface totale explorée, après en avoir retranché la surface probable des savanes et des anciennes plantations. D'autre part, on évalue, pour une zone donnée, le tonnage de l'arbre moyen, et on obtient ainsi une estimation du tonnage existant vraisemblablement sur pied. Il est prudent de réduire dans une certaine mesure, le chiffre ainsi obtenu, pour tenir compte des imprévus.

On peut estimer que ce genre de travail peut être réalisé sur la base de 10.000 ha par mois, en région moyennement accidentée.

M. SIMON, à qui j'ai montré des spécimens de photos d'avion stéréo de l'Institut Géographique National, pense que, vu leurs bas prix (10 CFA l'ha au 1/20.000, et 3 CFA au 1/50.000) ces photos pourraient être intéressantes, et permettraient de dégrossir le travail d'exploration, et même celui de prospection. Mais il estime qu'il serait plus intéressant encore d'essayer d'obtenir des photos en couleurs, qui permettraient de reconnaître les Okoumés.

2° *Prospection proprement dite* : Ce travail est généralement fait par un agent forestier dépendant du Chef de chantier.

M. SIMON estime que, dans les régions accidentées comme celles où il travaille actuellement, le quadrillage devrait se faire, non pas par carrés, comme actuellement, mais par des lignes de crêtes et les vallées. Il regrette que le personnel français dont on dispose actuellement, ne soit pas en mesure de procéder ainsi, car par cette méthode, l'agent forestier aurait beaucoup mieux le sens du relief du terrain où il doit travailler. La méthode du quadrillage, même lorsqu'on y indique le relief, présente, en effet, l'inconvénient de ne faire apparaître aucune vue d'ensemble à l'opérateur sur le terrain.

Ce n'est, en effet, qu'après report sur le plan des résultats fragmentaires fournis par chaque feuille de quadrillage, que l'on arrive à réaliser la coordination nécessaire. On obtient finalement le même résultat qu'avec l'autre méthode, mais il est moins bien assimilé sur le terrain.

Le quadrillage en carrés présente, toutefois, l'avantage de pouvoir être confié en partie à ses africains, ce qui diminue les efforts du personnel français. Mais, avec l'autre méthode, on s'y retrouvait probablement, en temps gagné sur les recherches de tracés de routes, et en qualité de ceux-ci.

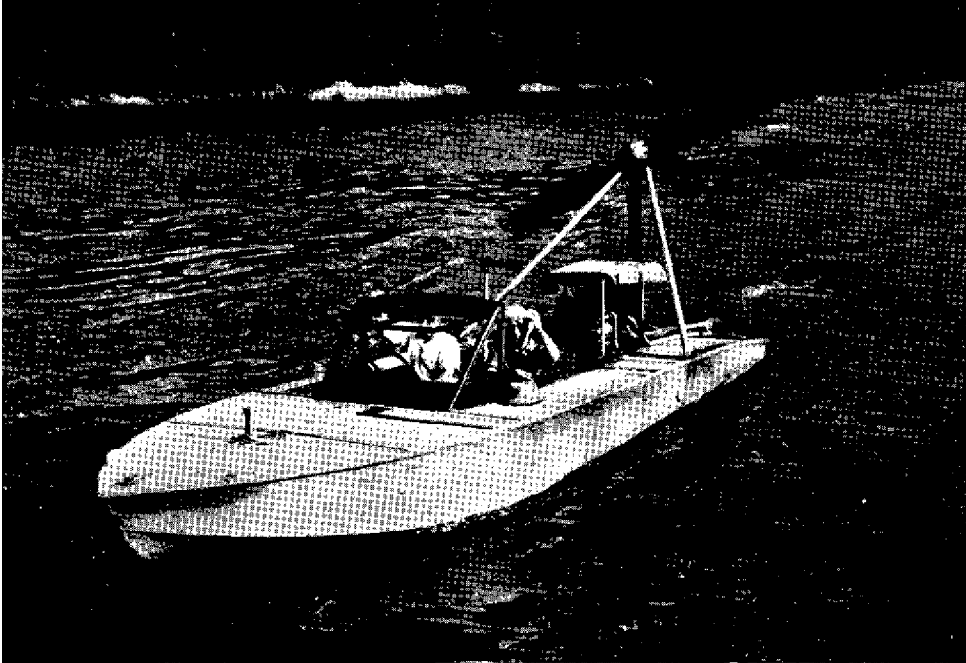


Photo Allouard.

L'hydroglisseur Gcloin

Coll. C.T.F.T.

D'autre part, si l'on tient compte de ce que, en terrain accidenté, on circule plus facilement sur les lignes de crête que sur des lignes de quadrillage, il n'est pas certain que le quadrillage soit, finalement, moins fatigant.

Le layonnage est fait sur 250 m × 250 m et même quelquefois sur 500 m × 500 m. Dans les peuplements relativement pauvres que l'on exploite, il n'est pas rentable de faire des carrés plus petits.

Ce layonnage nécessite des équipes de 5 hommes et 1 boussoleur dont le rendement est de 3 km par jour.

Le comptage est fait par des équipes de 7 hommes et 1 français (un homme sur chaque ligne, et les autres observant chacun une bande de 50 m). Lorsque l'un d'eux voit un Okoumé, il appelle l'agent français, qui va le reconnaître et l'inscrit sur sa feuille avec l'indication « Bon », « Douteux », ou « Refuse ». Il ne porte pas d'indications sur le cubage, même estimé à l'œil. En même temps, il reporte les points où un cours d'eau ou une ligne de crête traverse les layons de quadrillage. On remarque aussi le sens des pentes constatées sur les layons, et on dessine le tracé des lignes de crêtes, estimé à l'œil.

On se contente d'indiquer, par un chiffre sur chaque carré, le nombre d'arbres exploitables. On ne reporte pas sur le plan la position de chaque arbre : en effet, en pays accidenté, sauf pour des taches spécialement riches que l'agent forestier peut facilement avoir localisé au moment du comptage, le tracé des routes est principalement conditionné par le relief, et il n'est guère possible de dévier ces tracés pour les faire passer près des petites concentrations d'Okoumé.

On peut considérer que les comptages, tels que

ceux décrits ci-dessus, peuvent être effectués, en moyenne, sur la base de 50 ha par jour et par équipe.

Abattage

M. SIMON ne croit pas à l'influence de la saison sur les fentes à l'abattage. Il a constaté que la lune intervient dans la poussée de résine de l'Okoumé, mais estime qu'il n'en résulte rien pour les fentes. Il estime que le problème de l'abattage été très bien décrit par M. NOYON dans l'article qu'il avait publié en 1948 dans « *Bois et Forêts des Tropiques* ». Le travail est effectué par l'équipe d'abattage. Le trait de scie doit être marqué à un emplacement qui permette au tronc de reposer *bien à plat*, ce

qui est important pour le tronçonnage ultérieur.

Il est difficile de fixer les tâches journalières en matière d'abattage. Actuellement, l'abattage coûte environ 50 CFA par Tonne.

Tronçonnage

En raison du relief accidenté, il a été reconnu difficile de débarder les troncs entiers. En conséquence, le tronçonnage est fait à la souche, à la dimension finale des billes à exporter. Les traits de tronçonnage sont marqués, autant que possible par l'agent français ou par des Africains expérimentés.

Les longueurs varient généralement entre 5 et 7 m. Il ne semble pas y avoir d'intérêt spécial, pour l'exportation, à faire des billes très longues.

Pour 5 équipes de tronçonnage, il y a 1 équipe spécialisée de 3 hommes, qui procède d'abord au calage des billes à tronçonner, ce qui est très important pour éviter les fentes. Les équipes (2 hommes) de tronçonnage font, en moyenne, 3 billes par jour, ce qui correspond à 4 à 5 traits par jour.

Une scie à chaîne a été essayée sans résultats concluants. La scie mécanique est d'ailleurs considérée comme ne présentant pas grand intérêt dans les conditions où l'on se trouve à la S. H. O.-Bois, car il ne peut en être question que pour travailler au parc de chargement. Mais ces tronçonnages au parc sont peu fréquents, et représentent au maximum 10 % de l'ensemble du tronçonnage, ce qui ne justifie pas un engin mécanique, surtout étant donné que la S. H. O.-Bois trouve facilement de la main-d'œuvre.

Débardage

Il se fait au D7 tirant une platte. Les arches utilisées précédemment sur d'autres chantiers ont été

abandonnées ici comme peu intéressantes, car dans les manœuvres sur les fortes pentes, et notamment lorsqu'on tire à flanc de coteau, elles risquent de se renverser.

Le débardage se fait sur une distance maxima de 800 m. On tire 6 T. à 10 T., suivant les pentes, cette charge étant formée de 1 à 2 billes tronçonnées à la souche. On est fréquemment amené à travailler au treuil, pour tirer les billes sur les pentes.

Le rendement journalier est, lui aussi, variable suivant le relief. Mais M. SIMON estime raisonnable le chiffre de 40 à 50 T. par jour, en terrain moyennement difficile.

A noter à ce sujet que le D7 ne se borne pas à amener les billes au parc de chargement, mais les range l'une à côté de l'autre, de façon à permettre le chargement au monte-grumes Martin. D'autre part, lorsque c'est nécessaire, il pousse des billes pour permettre au camion grumier de se trouver bord à bord avec les billes à charger.

Les pistes de débardage sont ouvertes à la main, et leur tracé, ainsi que le détail du travail de débardage (points de tirage au treuil, etc...) sont étudiés par l'agent français quand il va marquer les traits de tronçonnage à la souche.

M. SIMON estime qu'un D7, bien entretenu, utilisé dans des conditions normales, et sur lequel on procède en temps utile aux remplacements nécessaires, peut, même au Gabon, fonctionner avec très peu d'arrêts imprévus. Il me montre un carnet de constatations très détaillées faites pendant un an sur divers de ses tracteurs, et qui confirment cette assertion. Il estime que, sous les conditions ci-dessus (ce qui entraîne notamment la possession d'un stock très complet de pièces de rechange), il n'y a pas de risques majeurs à ce qu'une petite exploitation repose sur les services de 1 ou 2 D7 seulement, sans en avoir un autre en réserve.

De toute façon, on peut considérer que le chiffre de 200 jours de travail pour un D7 en état normal est très acceptable.

L'exploitation possède 6 D7 dont 1 de 1938 et 1 D8 de 1938. Ces deux derniers sont encore utilisables ; mais on ne peut pas leur demander un travail dur. Quatre des D7 sont munis de bulldozer, et dont les trois plus récents (1951) ont des lames orientables. Ils sont, pour une part importante de leur durée de fonctionnement, utilisés à des travaux de construction de routes.

D'autre part, les Caterpillar (surtout les deux vieux), sont également utilisés à tirer des remorques à chenilles Athey, que l'on charge à 9 T. sur les re-

morques de 10 T., et à 15 T. sur celles de 20 T. M. SIMON estime que ces remorques, qui passent pour un peu démodées de nos jours, restent avantageuses, et deux d'entre elles ont été achetées après-guerre. On les remorque jusqu'à proximité du lieu d'abattage. On y amène les billes, au Caterpillar. On charge les remorques à bras, en profitant d'un « quai ». Une remorque est en charge pendant que l'autre circule.

Le transport à la remorque à chenilles se fait jusqu'à une distance de 4 km.

Ces remorques peuvent circuler sur des pistes de débardage et leur emploi évite la construction de routes dans des zones pauvres en bois, ou dans des zones où les routes seraient coûteuses, par exemple les bas-fonds.

Les remorques à chenilles fatiguent beaucoup moins le tracteur qu'une arche tirant la même charge, et elles peuvent, s'il le faut, être tirées sur des pentes atteignant 20 %. M. SIMON estime que ces remorques devraient être intéressantes pour d'assez petites exploitations travaillant à petite distance d'une voie d'eau, car elles évitent d'avoir un autre matériel de transport.

Pratiquement, on peut donc dire que les 4 D7 suffisent à débarder 12.000 T. par an et font entièrement les travaux de routes ; soit 3.000 T. par tracteur, ce qui est un résultat intéressant dans les conditions où l'on se trouve.

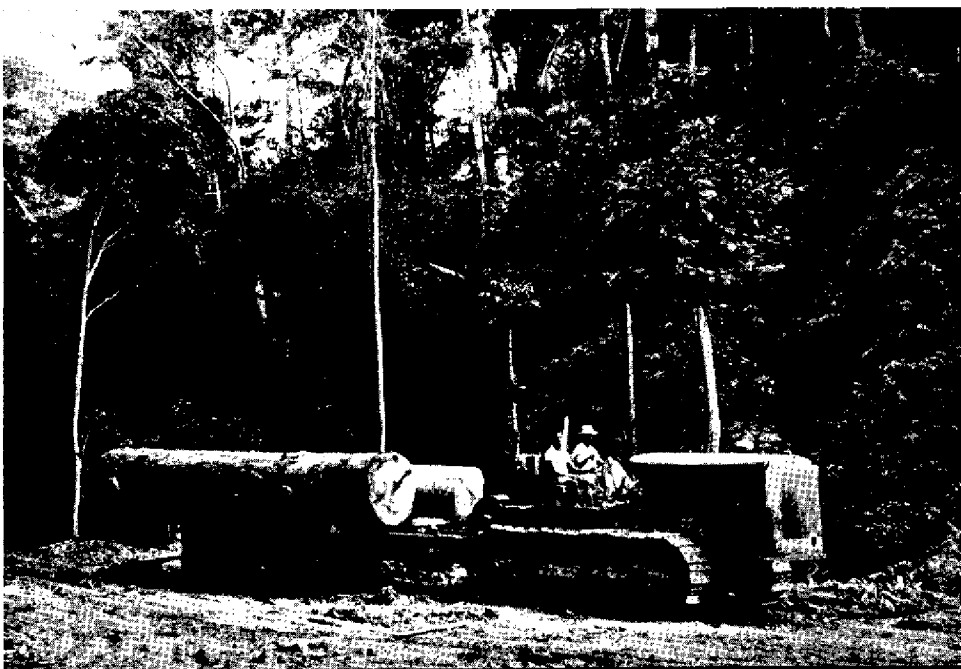
Des observations détaillées, faites en 1951, ont fourni les précisions suivantes :

— Un D7 ayant 2.970 heures au 1^{er} janvier 1951, a travaillé pendant 1.810 heures au cours de l'année. Il a été immobilisé pendant 29 jours (pour vidanges, révisions, et réparations diverses dont le détail a été noté), et a consommé pour 1.040.415 CFA (prix 1951) de pièces de rechange.

Transport de billes sur courtes distances, par remorques à chenilles ATHEY.

Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.



Pendant cette période, il a débardé 5.483 T. de bois, et travaillé au bulldozer pendant deux mois.

— Un RD7 (modèle d'avant-guerre) a coûté, en 1951, 522.082 CFA de pièces de rechange. Il a eu 79 jours d'immobilisation. Il a débardé 1.410 T. et tiré 5.480 T. sur remorque à chenilles.

La S. H. O.-Bois possède un stock important de pièces de rechange Caterpillar. La valeur de ce stock est d'environ 22 % de celle du matériel en service, mais cela est dû en partie au fait que les tracteurs en service sont de 5 modèles un peu différents.

Les moteurs sont pratiquement les mêmes pour les différents types de D7, mais il y a des variations sur les autres parties du tracteur, variations qui sont peu importantes sur des modèles d'époques voisines, mais sont plus importantes quand il s'agit d'époques plus éloignées.

En ce qui concerne l'amortissement des tracteurs si l'on ne considère les tracteurs comme amortis qu'à partir du moment où ils entraînent plus de dépenses que l'achat d'un neuf, il faut compter assez longtemps. Tout d'abord, on ne doit pas amortir en temps mais en nombre d'heures de travail. Si l'on compare les conditions d'usure au Gabon, par rapport à celles des U. S. A. (où les tracteurs sont amortis en cinq ans), il est certain que l'usure est beaucoup plus rapide au Gabon, mais le nombre d'heures de travail par an est aussi beaucoup moins élevé.

D'autre part, le prix d'achat des tracteurs et celui des pièces sont beaucoup plus élevés au Gabon alors que les réparations faites sur place le sont relativement moins. Si l'on y ajoute le fait qu'il n'est pas toujours facile d'acheter du matériel neuf, il y a finalement intérêt, tout bien compris, à utiliser les mêmes tracteurs pendant longtemps, quitte à réserver les vieux engins pour les travaux peu pénibles. Pratiquement, dans le cas envisagé, il semble techniquement y avoir intérêt, dans les conditions actuelles, à faire durer effectivement les tracteurs à chenilles pendant 5 à 6 ans. Ces observations confirment d'ailleurs l'impression que j'ai recueillie sur d'autres exploitations.

OBSERVATIONS SUR LE MATÉRIEL CATERPILLAR.

M. SIMON fournit les renseignements suivants qui sont valables au Gabon ; et dans ses conditions de travail :

— A 1.200 heures, on retourne les axes de chenilles.

— A 1.500 heures, on change les axes de chenilles.

— Les patins de chenilles ont une durée très variable : 1.500 à 6.000 heures suivant le terrain.

— Le barbotin dure de 3.000 à 4.000 heures.

Tous ces chiffres, intéressants les chenilles, sont d'ailleurs assez variables suivant les terrains.

— A 4.000 heures on change les pistons et les chemises du moteur.

— A 6.000 heures il faut une révision générale.

— En ce qui concerne les galets, il est très difficile de fournir des précisions sur leur durée, car elle est très variable suivant la nature du terrain.

A noter à ce sujet que les nouveaux modèles de D7 seraient munis de galets à joints de caoutchouc qui fournissent certains des avantages de l'Allis-Chalmers, et s'usent beaucoup moins que les anciens.

A noter que, en ce qui concerne les diverses notices Caterpillar, il faut bien avoir soin de préciser les numéros de sortie des engins sur lesquels on veut des informations, car il y a de temps en temps des modifications. Les notices pour lesquelles cette précision est nécessaire indiquent d'ailleurs expressément, à quelles séries de numéros de fabrication elles se réfèrent.

Evacuation

Elle est faite au GMC. Les routes étant maintenues en bon état, le rendement de ces engins est excellent. La S. H. O.-Bois possède 5 GMC équipés en grumiers semi-porteurs, dont deux ont été équipés sur place, et les trois autres achetés tout équipés, avec remorque et pourvus du monte-grumes, chez Martin (prix : 1.500.000 CFA vers 1949).

Le transport se fait sur 7 km à La Lébé, et sur 4 km à Fouma SFA.

On charge à 7 T. à 8 T. lorsque la route est bien sèche (avec 5 voyages par jour), et à 4 T.-5 T., lorsqu'elle est encore un peu humide.

En fait, les 3 GMC munis de treuil Martin suffisent à transporter toute la production, soit environ 12.000 T. par an.

Le moteur du GMC s'use relativement vite, car c'est un moteur rapide. Une des raisons en est aussi que les routes comportent par endroits des pentes de 8 % à 10 %, ce qui oblige à pousser un peu ces moteurs. Cette situation n'est cependant pas une gêne car on possède des moteurs de rechange, et les pièces sont relativement faciles à trouver.

M. SIMON signale que, quelquefois, l'usure rapide des moteurs GMC provient du fait qu'on a enlevé le régulateur, qui empêche de trop les fatiguer.

Précédemment, les transports étaient faits par 2 camions légers 4 x 4 à cabine avancée, des surplus achetés neufs en caisse d'origine, et équipés sur place en grumiers avec remorque. Ces camions ont été excellents, et sont encore en état, mais ils ne portaient que 4 T. M. SIMON estime que leurs pneus simples usent plus les routes que les pneus jumelés.

Chargement

Il se fait normalement au monte-grumes Martin. La S. H. O.-Bois est très satisfaite de ces monte-



Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.

Etablissement d'un pont avec piles en béton sur une route principale en cours de construction.

grumes. Les deux premiers achetés sont en service depuis 2 ans, et continuent à fonctionner. Les chauffeurs noirs se sont facilement mis à la conduite de ces engins, et l'usure des câbles est normale.

On charge des billes pouvant atteindre jusqu'à 6 T.

En raison du relief partout accidenté, on ne peut envisager de faire déposer les billes à charger le long des pistes par le D7, car elles ne sont pas assez larges. Elles sont groupées, par le D7, parallèlement à la route, sur de petits parcs de chargement qui sont généralement en pente vers la route, ce qui permet de les approcher plus facilement du camion. Malgré le monte-grumes on estime toutefois utile de disposer d'une équipe de 5 hommes qui aident aux manutentions et à passer les câbles.

Le chargement se fait en un quart d'heure.

Le déchargement automatique est particulièrement apprécié, car il supprime toute main-d'œuvre et évite les accidents.

Il n'y a, pratiquement pas eu de réparations aux monte-grumes que l'on n'ait pu faire sur place,

ou de pièces que l'on n'ait pu trouver facilement (poulies, câbles...).

Routes

A la S. H. O.-Bois, comme dans toute exploitation travaillant avec des camions, le problème routier est considéré comme vital. Au début, l'entreprise, habituée précédemment à travailler avec du rail, a dû procéder à des tâtonnements, notamment en raison du fait que le terrain est, à la fois, fortement accidenté, souvent très argileux tout en étant par endroits, assez rocheux (ce qui augmente les frais de construction des routes), et que les pluies sont abondantes.

Au début, la solution pour la circulation des camions dans les mauvais passages avait été cherchée en essayant de retrouver l'avantage de la chenille, par l'emploi des « jungle track » (voir plus loin). Ce procédé a été abandonné. Actuellement, tous les transports sont basés sur le principe de non-utilisation des routes tant qu'elles sont mouil-



Photo Allouard.

Débroussaillage et abattage préparatoire à l'ouverture d'une route.

Coll. C.T.F.T.

lées. Après chaque pluie, on attend suffisamment longtemps (1/2 journée à 3 jours) pour que le sol soit redevenu assez dur pour supporter le passage

Même dans la terre dure, la petite lame du « HUBER MAINTENER » fournit un travail appréciable.

Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.



des camions sans créer d'ornières. Pour atténuer cette règle dans une certaine mesure, on commence par faire circuler les premiers camions avec des charges plus légères.

Pratiquement, comme chez M. THALMANN, ces restrictions sont en réalité traduites par le fait que chaque camion transporte au total beaucoup plus de tonnes par an que s'il s'efforçait de passer par n'importe quel temps sur des routes en mauvais état (12.000 T. par an, avec 5 camions dont 3 effectivement en service). D'ailleurs, l'expérience a montré que le nombre de jours de circulation approchait de 200 par an, ce qui est déjà très satisfaisant.

A ces considérations sur le rendement des camions sont à ajouter : leur usure beaucoup moins rapide, la diminution de consommation d'essence, et l'économie sur l'entretien des routes.

Les travaux de construction des routes se présentent comme suit :

— Eviter autant que possible les fonds de vallées, qui obligent à des remblais et à des ponts.

— Tracé : pentes inférieures à 8 % pour les rampes en charge, et à 10 % pour les rampes à vide.

— Débroussaillage et abattage des arbres de moins de 0,40 m de diamètre, sur 20 m de large, avant l'ouverture des travaux de terrassement. Ces divers travaux sont faits à la main.

— Ouverture de la chaussée, sur une largeur de 5 m dans les tranchées, à 6 m dans les parties comportant du déblai-remblai. Travail fait entièrement au bulldozer, y compris le dessouchage des petits arbres. M. SIMON estime que, même lorsqu'on dispose de main-d'œuvre abondante, ce travail est moins coûteux au bulldozer qu'à la main, à condition de tirer le meilleur rendement possible du tracteur, notamment avec un bulldozer à lame orientable.

Après le passage du bulldozer, la route est nivelée au Motor-grader « Huber Maintener ». Cet engin a été acheté en 1950, plutôt qu'un véritable motorgrader, qui est plus coûteux. C'est une sorte de tracteur léger agricole, dont le châssis un peu allongé porte une lame de grader. Utilisé après les travaux du bulldozer, il fournit un nivellement très satisfaisant. D'autre part, on l'utilise aussi aux travaux d'entretien de la chaussée, lorsqu'il s'y forme des irrégularités après un certain temps d'usage.

Cet engin donne des résultats satisfaisants. Cependant, pour les travaux d'entretien des chaussées déjà un peu durcies par la circulation, il semble que sa puissance et son adhérence soient un peu insuffisantes, bien que cette insuffisance ne se traduise que par l'obligation de repasser plusieurs fois, ce qui est sans grand inconvénient puisqu'il n'est employé que de temps en temps.

M. SIMON estime cependant que le motorgrader le plus indiqué pour une exploitation forestière moyenne est le plus petit de ceux à 3 essieux (Caterpillar, Gallion, ou Allis-Chalmers), dont le prix est très acceptable.

La chaussée ainsi construite est à forme non bombée, ce qui, à mon avis, en diminue la solidité. Mais, étant donné que les camions ne circulent sur les chaussées que lorsqu'elles sont sèches, qu'elles sont bien ensoleillées, et que sur certaines sections la terre y est bien tassée, elles restent en bon état et les camions ne souffrent pas.

C'est là un résultat fort intéressant si l'on tient compte de ce que les terrains sont parfois très argileux.

M. SIMON estime à 600.000 CFA le prix du km de route ainsi construite (frais généraux et salaires des européens compris) ; ce prix relativement élevé étant dû au terrain rocheux et au fait que la largeur de la chaussée est relativement importante.

Il faut compter que lorsque les 3 chantiers seront en activité, on ouvrira chaque année, environ, 25 km de routes. L'entretien devra, peu à peu, arriver à porter sur environ 20 km de routes principales sur la base de 1 homme par kilomètre.

Sur ma demande, M. SIMON se propose de procéder à un essai sur une petite longueur, de chaussée de 4 m de large, bombée sur 25 cm de haut et de chaussée droite de même largeur, avec dévers de 25 cm.

Jungle-Tracks

Il s'agit de chenilles amovibles que l'on adapte sur les deux roues jumelées AR des GMC. Le premier essai, en terrain boueux, fut très concluant : les GMC passaient, même dans une boue profonde. On décida alors de faire une commande importante (20 jeux) de « jungle-tracks » aux surplus.



Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.

Le Motorgrader « HUBER MAINTENET » au travail.

Cependant, après un certain temps d'usage, on fit les constatations suivantes :

— Les pneus ne présentent pas une usure supplémentaire importante,

— La détérioration des routes est appréciable, mais elle n'est pas très grave, car quand la route est sèche, elle est peu endommagée et quand elle est boueuse, cela n'a plus beaucoup d'importance puisque de toute façon, les véhicules normaux ne peuvent plus y passer.

— Il se produisait dans le camion de fortes vibrations qui desserraient les boulons et faisaient craindre une fatigue exagérée du pont AR et de la boîte de vitesses.

Plateforme d'une route, achevée après le passage du bulldozer. Il ne reste plus qu'à niveler au grader.

Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.

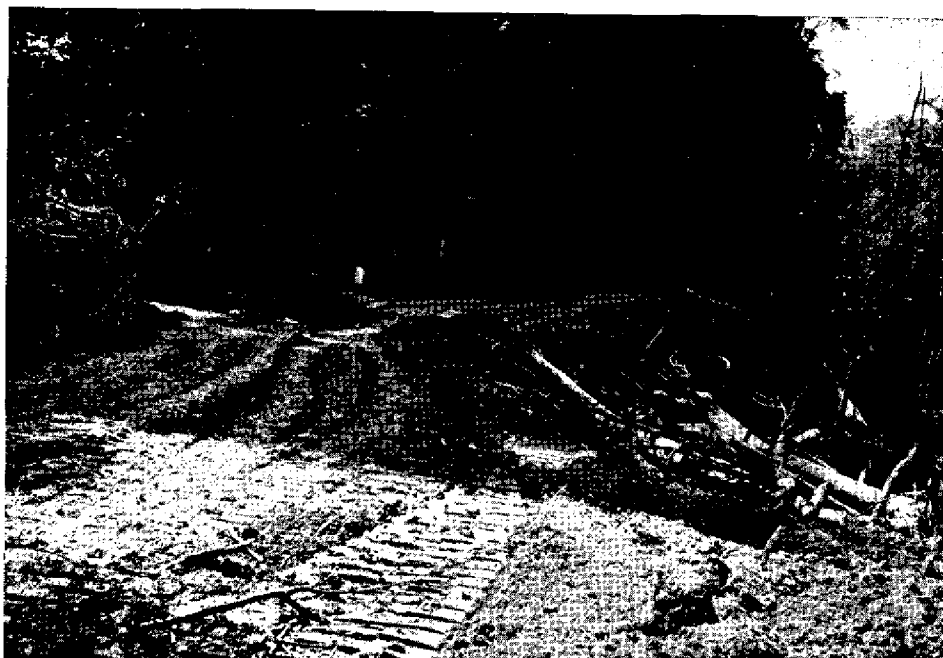




Photo Allouard.

Coll. C.T.F.T.

La construction des routes dans certains passages de fonds de vallée a demandé de gros travaux.

— Les « jungle-tracks s'usaient en moins de 1.000 km, et entraînaient une dépense d'amortissement de 140 CFA par Tonne. D'autre part, leur enlèvement et leur remise en place prenaient trop de temps (1/2 heure pour les remettre) pour que l'on puisse envisager de les utiliser seulement dans les mauvais passages.

Les « Jungle-tracks » furent donc abandonnées en tant qu'accessoires des transports normaux des billes. Leur intérêt avait d'ailleurs disparu dès que la méthode d'utilisation rationnelle des routes avait été mise au point. Le stock fut revendu au SERP, sauf deux paires gardées en cas de besoin.

Il n'en reste pas moins que les « jungle-tracks » se sont confirmées comme étant un accessoire très utile quand on se trouve dans de très mauvais terrains, et qu'il s'agit non pas de faire des transports réguliers, mais de « passer » dans des cas exceptionnels. Il est certainement utile qu'une exploitation pourvue de GMC en possède une paire.

Hydroglisseur

La SHO-Bois a acheté, vers 1950, un hydroglisseur Galvin (M. Madre en possède un également et en a tiré sensiblement les mêmes conclusions que M. SIMON), engin dont j'ai eu à m'occuper en 1951. Il présente l'avantage d'être muni du même moteur GMC que les camions des surplus, donc rustiques

et à la portée de tout mécanicien. La coque est, en principe prévue pour 4 personnes, ou 240 kg en pleine vitesse, le tirant d'eau est très faible.

Cet hydroglisseur a, incontestablement, rendu de très grands services à M. SIMON. Avec deux personnes il atteint en effet, la vitesse de 50-60 km/heure, et au km parcouru, dépense moins qu'une pinasse. Le plus éloigné des chantiers de M. SIMON se trouve, ainsi, à 40 minutes de voyage, au lieu de 3 heures en pinasse. Pour aller de N'Djoli à Lambaré, il lui faut 2 heures au lieu de 10. J'ai pu constater par moi-même que cet engin était très maniable et non dangereux. De jour le danger des bois flottants n'est pas grave car on les voit. D'autre part, l'hydroglisseur a sa coque doublée d'une plaque d'acier qui la protège contre les obstacles demi-immergés. Il serait toutefois imprudent de l'utiliser pour la circulation de nuit.

On a toutefois constaté les inconvénients suivants :

— Au-delà de 3 passagers sans bagages, il ne déjauge plus et sa vitesse descend à 25 km à l'heure.

La coque qui doit, obligatoirement, être légère fatigue beaucoup. Après un certain laps de temps elle prend l'eau et il faut la changer au bout de deux ans.

— Pratiquement, il résulte cependant, de cet essai que ce genre d'hydroglisseur est très intéressant, et serait à étudier de plus près.