

# UNE EXPÉRIENCE D'EXPLOITATION FORESTIÈRE EN GUYANE FRANÇAISE

## AN EXPERIENCE OF FOREST DEVELOPMENT IN FRENCH GUYANA

### SUMMARY

*The development of forest production in French Guyana is now in the foreground, and has received government support. A large forestry concern in that country has been trying out a system of forestry development appropriate to the kind of forest it has to cope with.*

*Hauling and loading of vehicles is done by a caterpillar tractor, fitted with a two-drum winch and two upright pales, one supporting the haulage-wire and the other supporting the loading wire. On arrival at the neighboring river, part of the wood is sawn lengthwise in boards on a circular saw, then loaded on a flat barge, of the « landing-craft » type used by the Army.*

## UNA EXPERENCIA DE EXPLOTACION FORESTAL EN LA GUYANA FRANCESA

### RESUMEN

*El desarrollo de la producción forestal en la Guayana francesa está al orden del día y goza de un apoyo gubernamental. Una gran empresa forestal de este país ha puesto a prueba un método de explotación apropiado al tipo de bosque que posee.*

*La descarga, así como la carga de los vehículos, están aseguradas por un tractor oruga provisto de una grúa de doble tambor y equipado con dos mastiles, de los cuales uno sirve de soporte al cable de arrastre de los troncos y el otro al cable utilizado para la carga. Las maderas son seguidamente cargadas en un « half-track » con remolque. En llegando al río vecino, parte de los troncos es cortada en discos con la sierra circular, y seguidamente cargada en barcos de poco calado, del tipo de las chalanas militares de desembarco.*

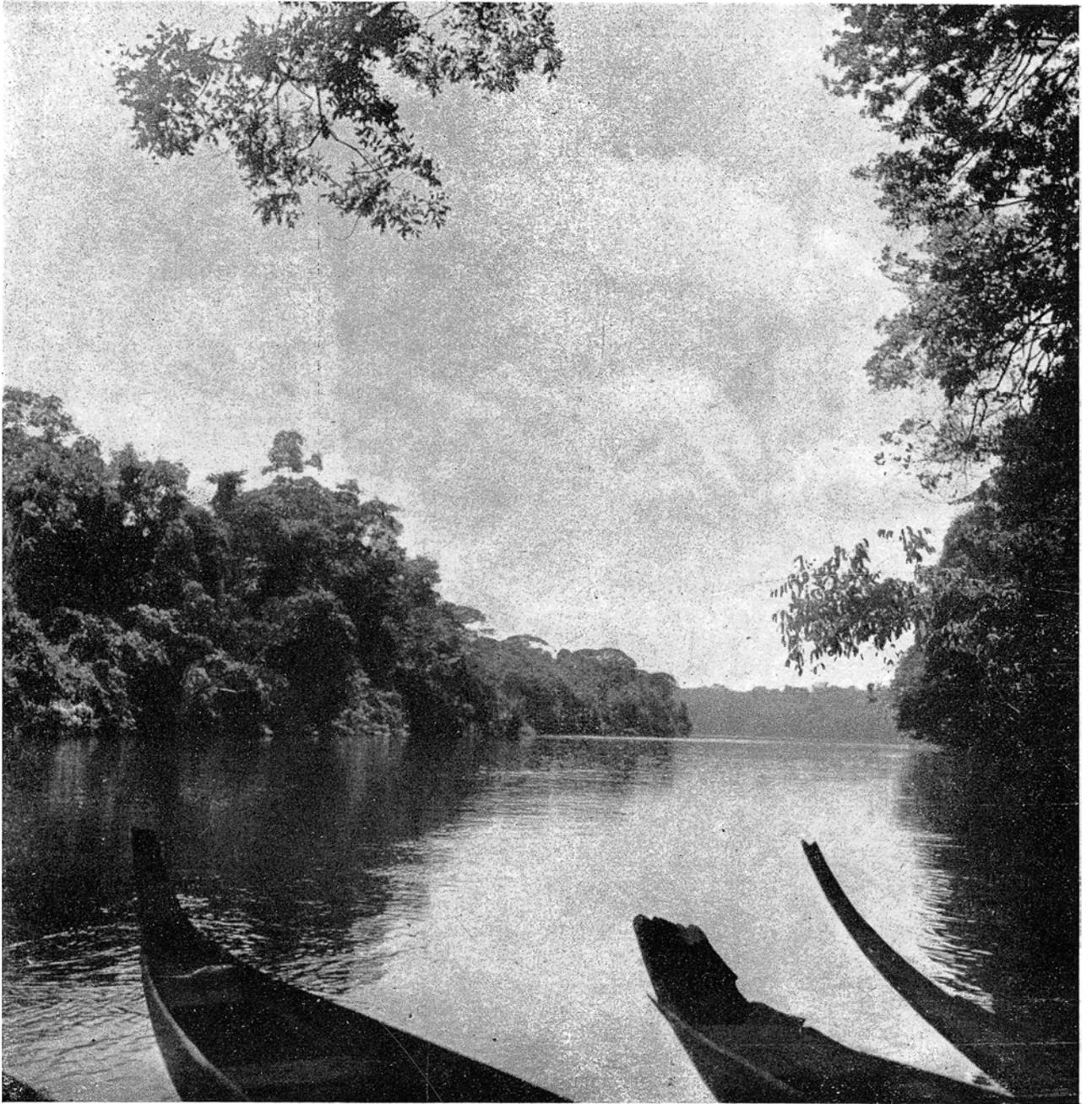
LES lecteurs de la Revue « Bois et Forêts des Tropiques » connaissent, par divers articles, les conditions générales et particulières qui caractérisent la Forêt de la Guyane.

Ils ont pu lire, en particulier, la très intéressante étude de M. Bena, chef du Service des Eaux et Forêts du Département, et il paraît inutile de revenir sur les données exposées

dans cette étude avec la plus grande clarté et la plus grande compétence (1).

Le problème, ramené aux dimensions d'une entreprise privée voulant étudier une méthode avant d'envisager le développement de ses activités, pouvait se résumer aux questions suivantes :

(1) Voir *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 11, 3<sup>e</sup> trimestre 1949, page 251.



*Guyane forêts en bordure du Maroni*

1° Quelle méthode d'extraction serait la plus valable dans la forêt guyanaise ?

2° Dans quelle mesure pourrait-on et devrait-on passer, dans le pays, à l'industrie de transformation ?

Nous exposerons, dans cet article, la méthode d'exploitation qui a été essayée par la Société Forestière de la Guyane Française. Nous ne traiterons pas de la question commerciale. Nous nous contenterons, dans un second chapitre, d'indiquer ses données essentielles, qui sont imposées par les marchés à approvisionner, et qui conditionnent les solutions à apporter au problème des Industries locales de Transformation.

### 1. — L'exploitation forestière proprement dite

La région à exploiter se trouve située à proximité de Saint-Laurent du Maroni. Elle contient une forêt dense, aux multiples espèces, et qui est, précisément, celle qu'a décrite M. Bena dans l'étude citée plus haut.

Le chantier choisi pour le démarrage de l'exploitation est assez proche de la seule route utilisable qui existe dans la région. Mais l'état actuel de cette route ne permet pas d'envisager un charroi lourd et régulier de bois : un tel trafic aurait pour effet d'anéantir ce qui reste de la superstructure de la chaussée.

Les cours d'eau intérieurs navigables, les « criques », forment, dans la région, un réseau suffisamment développé qu'il sera cependant nécessaire d'aménager et de nettoyer pour qu'une navigation régulière puisse y être pratiquée.

Enfin, le sol présente l'aspect, souvent décrit, de « tôle ondulée », avec des dénivellations moyennes de l'ordre d'une trentaine de mètres.

En ce qui concerne les voies d'accès et d'évacuation entre la route de Mana et le chantier, il était nécessaire de créer une piste de service et d'accès, et d'examiner, ensuite, si cette voie de communication était capable de servir de voie d'évacuation des bois. Les travaux ont été menés dans des conditions difficiles avant la réception de tout matériel mécanique.

Indiquons immédiatement quelle a été notre conclusion à son sujet : cette piste, malgré de bons travaux dans les parties basses et inondables, malgré l'amélioration et le fascinage de tous les points difficiles, ne peut rendre que des services très médiocres pendant la durée des pluies, c'est-à-dire pendant les trois quarts de l'année.

Pour qu'une telle piste soit utilisable comme voie de vidange pour les bois, il faudrait traiter le problème qu'elle pose comme on traiterait

celui que poserait l'établissement d'une véritable route, sans perdre de vue l'importance du facteur financier, à savoir le montant des investissements que de tels travaux comporteraient. Nous avons préféré envisager l'utilisation, comme voie d'évacuation normale, d'une « crique », affluent direct du Maroni, dont l'aménagement se révélait beaucoup moins coûteux que la construction d'une véritable route.

Par ailleurs, le transport par eau autorise des charges unitaires plus fortes, et entraîne des dépenses en carburant très inférieures à celles qu'on atteint avec le transport routier. Cet avantage se trouve encore accru par le fait que l'influence de la marée se fait sentir très loin, que, par conséquent, un horaire de transport bien établi pourra en tirer profit.

La forêt qui s'offrait à nous avait été prospectée minutieusement sur une surface importante ; de plus, nous savions, arbre par arbre, sur les 150 premiers hectares, ce que nous allions trouver qui fût utilisable.

Il faut noter que, partout, nous bénéficions d'une grosse densité d'essences exploitables. Peu d'arbres de fort diamètre : la plupart présentent des fûts minces, élancés et d'une grande hauteur ; la moyenne de diamètre est de l'ordre de 0 m 55. Nous estimons à 100 m<sup>3</sup> par hectare la quantité de bois commercialement exploitable, actuellement, dans les parties intéressantes de cette forêt.

Devant cette forêt serrée, située sur un terrain vallonné, nous avons eu à déterminer la méthode de débarquement la mieux adaptée à une exploitation rationnelle. Deux méthodes classiques pouvaient être envisagées :

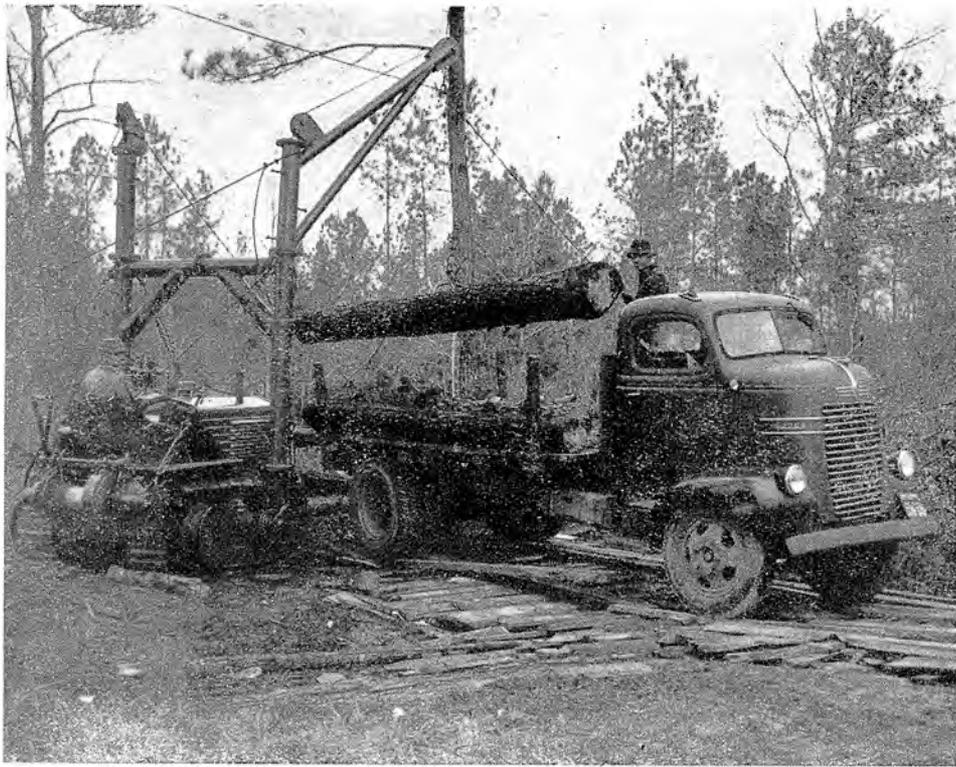
La première consiste à débarquer par tracteur à chenilles de forte puissance avec une arche à chenilles (logging arch).

Cette méthode est excellente dans le cas de nombreuses forêts tropicales, principalement lorsque l'exploitant rencontre une faible densité d'arbres exploitables à l'hectare, mais des fûts de dimensions considérables. A notre sens, cette méthode, que nous appliquons, d'ailleurs, dans une exploitation d'Indochine, est inégalable pour son rendement et son prix de revient intéressant lorsque la distance moyenne de débarquement est comprise entre 500 mètres et 3 kilomètres, dans une forêt relativement clairsemée.

La deuxième méthode, est celle du câble de grande longueur commandé par un treuil puissant et peu mobile.

Il est à noter que la seconde méthode a été expérimentée, non sans succès, par des confrères guyanais.

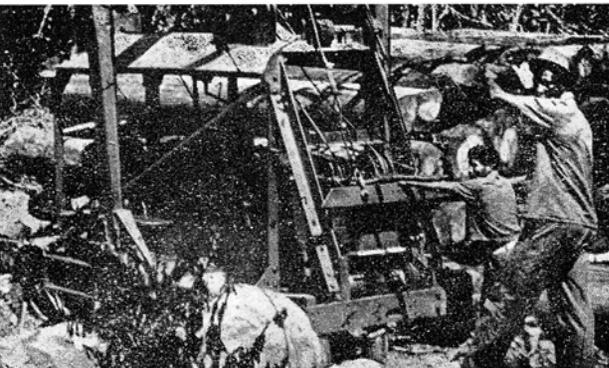
A notre sens, il suffisait de connaître, par



*Le « Heller Winch » en action dans une forêt marécageuse des Etats-Unis.  
Ci-dessus : le chargement d'un camion.*

*Ci-dessous : travail de débardage au câble.*





Le « Heller Winch » en  
en Guyane.

PHOTO GIMON

expérience, la première méthode, pour voir qu'elle n'était absolument pas adaptée au problème de débardage qui se posait dans notre cas.

En effet, quelle distance et quel acheminement aurait-on pu faire parcourir à un tracteur Caterpillar D 8, par exemple ? La forêt étant formée d'un peuplement très serré, l'abatage est relativement coûteux, et l'ouverture de voies de passage pour un tracteur type Caterpillar D 8 avec son logging-arch représente, en effet, à elle seule, l'accomplissement de gros efforts qui aboutiraient pratiquement à l'abatage d'une forte proportion des arbres non exploités. Il s'en suivrait, notamment, une sérieuse détérioration du peuplement et un massacre de la jeune régénération.

Par contre, un appareil travaillant au point fixe pouvait avoir une efficacité aussi grande, sans entraîner les servitudes de la traction directe (consommation en carburant et, surtout, usure du matériel, des chenilles, en particulier).

Nous avons, par conséquent, tout lieu de penser qu'une solution basée sur le travail au câble, avec treuil fixe, était à même de donner le maximum de satisfaction ; c'est à ce moment que nous avons reçu les propositions d'un constructeur américain qui avait inventé et mis au point des appareils (1) dont nous allons donner, ci-dessous, une brève description.

L'engin de base est un tracteur à chenilles ordinaire, de moyenne puissance (65 HP). Il est équipé, non pas d'un treuil arrière simple ou double, mais de deux treuils à tambour, montés directement sur le mécanisme de roulement des chenilles et entraînés par un système à débrayage simple ; les treuils, dans leur fonctionnement, peuvent profiter des diverses combinaisons de démultiplication de la transmission du tracteur.

La longueur du câble enroulé est d'environ 100 mètres. De plus, le tracteur est équipé d'un

(1) Le « Heller Winch », monté sur tracteurs Cletrac.

portique qui se baisse pendant les déplacements, mais qui, au point fixe, est levé verticalement et maintenu par des haubans portant sur l'avant et l'arrière du tracteur.

Ce portique, composé de deux gros tubes en acier reliés par une poutre, porte, au sommet d'un des tubes, une poulie destinée au passage du câble dit « de débardage ».

Le tube se présente donc toujours en position relevée, ce qui rend plus aisé le tirage de la grume au sol. L'autre tube est surmonté d'un bras mobile qui forme flèche, et qui peut effectuer un tour complet, son embase étant reliée par un manchon au tube du portique.

Cet appareil, relié à l'autre treuil, est plus spécialement destiné à effectuer le chargement sur remorques, camions ou autres véhicules, des grumes débardées au moyen de l'autre câble.

Notre entreprise a donc décidé d'acquérir une cellule de ce matériel, composée de trois tracteurs ainsi équipés.

Trois half-tracks avec remorques à chenilles de caoutchouc, provenant des surplus de guerre, vont assurer les transports par voie de terre. Le transport par eau doit être effectué par L.C.M. (péniche de débarquement à moteurs Diesel).

Le schéma de l'exploitation se présente comme suit :

Au début de l'établissement du chantier, un tracteur est amené par une piste sommaire, renforcée, toutefois, par des boisages, jusqu'à un point formant à peu près le centre d'un carré d'une superficie de 4 hectares. Le tracteur est placé en position fixe, solidement calé et maintenu par des haubans reliés à des arbres solides ou à des souches situées à proximité.

De cette place, le tracteur peut, au moyen de son câble, tirer successivement, en étoile, des bois abattus dans les 4 hectares considérés, avant d'avoir à changer de position. L'expérience a montré que, dans les forêts du type de celles que nous exploitons, contenant au moins 100 m<sup>3</sup> exploitables à l'hectare, le tracteur, ainsi équipé, peut travailler une semaine

au moins à plein régime, avant de changer d'emplacement. Pendant ce temps, une petite équipe a largement le temps de pousser 200 mètres plus loin la piste d'extraction qui amènera le tracteur à sa position suivante. Les half-tracks empruntent à leur tour cette piste, viennent charger les billes débardées par le tracteur, et les amènent au point d'eau choisi, distant, en service normal, de quelques centaines de mètres seulement. Le trajet ira, évidemment, en augmentant par la suite.

Avec la cellule de trois tracteurs, il peut être prévu deux tracteurs en marche simultanée, distants, par rapport à l'axe principal du chantier, de 200 mètres au moins, l'un de l'autre. Ainsi, les deux tracteurs avancent d'une manière sensiblement parallèle, d'environ 200 mètres par semaine sur un front de coupe total de 400 mètres. Le troisième tracteur est tenu en réserve, afin de pallier l'arrêt éventuel, pour panne, de l'un des deux autres tracteurs, en période de travail.

Chaque tracteur en opération a été doté de l'équipe suivante :

— un conducteur, qui pourrait être nommé plus justement opérateur, assisté d'un aide-chauffeur, qui surveille la marche du moteur, le treuil, l'enroulement du câble, etc. ;

— un timonier chef de manœuvre ;

— une équipe de quatre à cinq manœuvres pour les opérations d'amarrage du câble. Cette équipe surveille, également, le cheminement de la bille sur le sentier de tirage qui a été préparé par les bûcherons d'abatage et qui doit souvent être amélioré par l'équipe des tracteurs.

— un pointeur, qui dessert les deux appareils à la fois ;

— un chef de chantier, qui contrôle l'ensemble du débardage et du transport par half-track.

Le chantier comporte également :

— deux ouvriers mécaniciens pour les petites réparations urgentes et réalisables sur place.

Ainsi décrit, ce fonctionnement paraît simple et aisé. Mais cette simplicité et cette aisance ne doivent pas faire illusion. Nos confrères forestiers sont bien placés pour apprécier combien la mise au point de cette méthode a pu être longue et difficile, et combien il a fallu lutter pour aplanir ou résoudre les difficultés conjuguées de la mécanique et de la nature.

Toutefois, nous croyons pouvoir conclure, dès maintenant, en nous appuyant sur les résultats obtenus, que cette méthode est valable et intéressante, pour ce type même de forêt.

Une réserve, pourtant, pourrait être formulée : il est exact que l'appareil décrit peut servir à la fois au débardage et au chargement, mais pas en même temps, bien que cette prouesse, dit-on, ait été réalisée par des ouvriers américains travaillant aux Etats-Unis.

Il en résulte que, si l'on veut obtenir un débardage intensif, l'usage d'un appareil de levage extérieur au tracteur est nécessaire.

Pour être en mesure d'établir des rendements moyens sur lesquels on puisse compter, il faudra que plusieurs mois de travail normal s'écoulent et ce, d'autant plus que le cubage extrait varie, de toute évidence, en fonction directe des dimensions de grumes adoptées.

C'est ainsi que, pour des raisons imputables au sciage, nous avons commencé le débardage avec des billes courtes (4 à 4,5 mètres) ce qui, avec de faibles diamètres, donnait un cubage total assez faible — ou, plus exactement, il était hâlé un grand nombre de billes qui ne représentaient qu'un faible cubage.

Nous passons, actuellement, à la longueur standard de 6 mètres, sans effort supplémentaire appréciable pour le matériel. La production sera accrue, de cette manière, de 30 %.

Citons quelques chiffres qui peuvent retenir l'intérêt des exploitants : le plus faible des tracteurs (65 HP), dans une journée de travail comportant un temps net de débardage de 6 h. 15 minutes, débarde, suivant les distances moyennes de tirage, de 45 à 55 billes — y compris les incidents normaux survenus, soit au tracteur, soit dans l'opération du tirage.

Ces incidents de tirage, qui sont surtout dus aux obstacles divers rencontrés par la bille pendant le tirage, peuvent être éliminés, en grande partie, par l'emploi des cônes de traction qui ont été précédemment décrits dans la Revue « Bois et Forêts des Tropiques » (1).

Le grand avantage de cette méthode sur celle qui consiste à utiliser le tracteur à hâler directement les billes à terre est que, durant cette journée de travail, le moteur du tracteur a tourné à un régime beaucoup plus faible, donc, avec une consommation sensiblement moindre et, qu'avec le déplacement hebdomadaire envisagé, la durée des chenilles n'est plus un problème.

Nous n'avons rien de spécial à décrire dans le transport des grumes par les half-tracks et leurs remorques, sinon que ce type d'engin s'est révélé excellent dans les sols détrempés et dans les dénivellations brutales.

(1) Voir notre n° 11 du 3<sup>e</sup> trimestre 1949 — photo page 260.

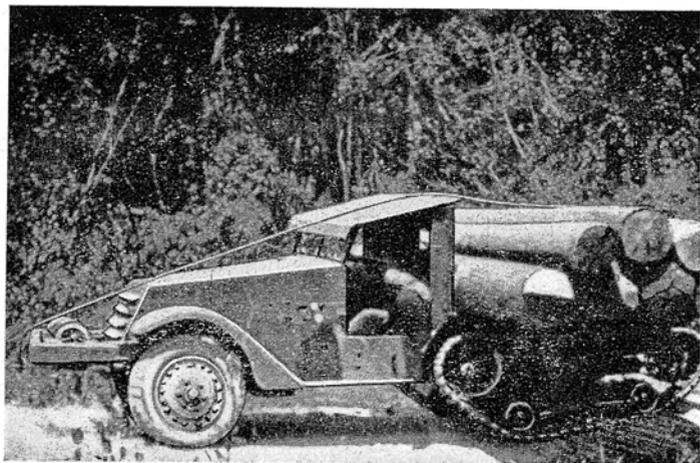


Photo Gimon

*Transport de petites billes chargées directement sur le châssis d'un half-track en Guyane.*

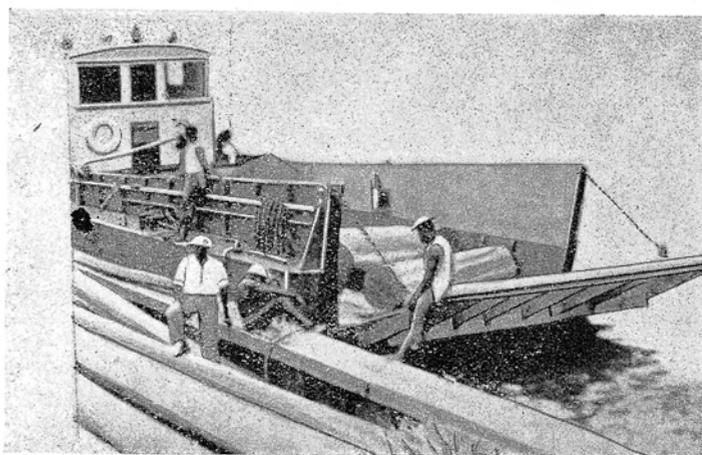


Photo Gimon

*Billes en cours de chargement sur un chaland de débarquement, type L.C.M., en Guyane.*

Cependant, l'emploi du half-track avec remorque pour le transport des grumes présente un inconvénient : il a une forte consommation d'essence. Mais, il paraît possible de remplacer le moteur actuel par un moteur Diesel — qui est plus économique.

## 2. — Transformation des bois

Notre but initial était de mettre au point l'organisation d'une exploitation forestière sur la base des principes les plus rationnels et les plus modernes ; mais les exigences commerciales de certains marchés nous ont imposé de dépasser ce stade et de passer de l'exploitation proprement dite à la transformation d'une partie des bois extraits en bois débités.

L'auteur de cet article, qui connaît, par l'expérience qu'il a acquise dans d'autres affaires tropicales, la charge considérable qu'implique, dans le fonctionnement d'une entreprise forestière tropicale, l'existence d'une usine fixe, désirait étudier à l'avance, en tenant compte des quantités de bois à débiter, les méthodes de sciage applicables dans ce cas et fondées sur la mobilité du matériel suivant : par exemple, la formule américaine des ensembles constitués autour d'une grande circulaire à force motrice autonome, progressant avec l'exploitation, c'est-à-dire se déplaçant une ou deux fois par an.

Nous avons commencé à appliquer ce procédé, à titre expérimental et avec une seule scie

— qui s'est d'ailleurs révélée un peu faible comme scie à grumes pour les bois d'industrie. Nous montons, actuellement, une scie de même type, mais beaucoup plus puissante.

Cette scie sera installée au point d'embarquement du chantier, sur le bord de la crique et doit fonctionner essentiellement comme scie à grumes. De cette manière, les L.C.M. et les chalands ne transporteront que les plateaux : le rendement dans le transport sera donc bon. Les plateaux feront l'objet, à leur arrivée à Saint-Laurent du Maroni, soit d'expéditions, soit de nouvelles transformations dans un atelier de menuiserie également en cours de montage.

Nous pourrons, dans quelques mois, donner les résultats de cette expérience, et déterminer les limites d'application de cette méthode.

Nous ne prétendons absolument pas avoir trouvé la méthode définitive d'exploitation de la forêt guyanaise ; mais, peut-être, l'essai que nous avons entrepris en repensant un problème pourtant classique intéressera-t-il nos confrères forestiers. Nous espérons, aussi, après une année d'expérience réelle, être en mesure de communiquer à la Revue « Bois et Forêts des Tropiques » des chiffres et des documents qui viendront préciser et développer ce premier schéma.

P. GIMON

*Président-Directeur général de la Société Forestière de la Guyane*

