

# LE TRACTEUR ROUTIER

## A

# DEUX ESSIEUX MOTEURS

### THE ROAD-TRACTOR WITH TWO MOVING AXLES

#### SUMMARY

*The dispersion of species in tropical forests will in most instances lead to be satisfied with rather poor lumbering tracks which can only be used with an appropriate equipment.*

*Road Tractors provided with two moving axles have proved to be adequate in many cases.*

*However these two axles must have a beam suspension in order to suit the unevenness of the ground and a large demultiplication scale.*

*It is useful to supply the tractor with a log-lifting device operated by means of its motor.*

### EL TRACTOR DE CARRETERA CON DOS EJES MOTORES

#### RESUMEN

*La dispersion de las especies en el bosque tropical obliga a contentarse con caminos de explotación rudimentarios, para cuya utilización se necesita un material apropiado. Una buena solución es el tractor de carretera con dos ejes motores. Pero tarse a las desigualdades del terreno y una gran gama de desmultiplicación. Es ventajoso proveer el tractor de un montatroncos accionado por su mismo motor.*

UNE question qui préoccupe les exploitants forestiers est celle relative à la manutention et au transport des billes de bois, une fois que celles-ci ont été amenées de l'intérieur de la forêt proprement dite à l'aire de chargement, pour être dirigées soit à la scierie, soit au port d'embarquement lorsque seule la voie de terre peut être utilisée.

Quelques exploitations forestières commencent à prévoir l'établissement de routes d'accès, mais malheureusement c'est loin d'être la majorité, car il est évident que cela pose des problèmes de matériel et des problèmes financiers.

Les routes ou pistes où l'on peut circuler en forêt sont, en général, très mauvaises, semées

de fondrières où existe dans la saison des pluies le fameux « potopoto ».

Les véhicules destinés à assurer un service dans les forêts africaines doivent remplir obligatoirement certaines conditions : facilités de chargement des grumes, aptitude à se mouvoir en terrain difficile et à gravir des pentes, possibilité de passer dans des ornières souvent rapprochées les unes des autres, dans le sable, la boue, etc.

Du point de vue technique, ces véhicules doivent avoir :

— un moteur puissant (la préférence ira au moteur Diesel, plus robuste et plus économique que le moteur à essence. On choisira un moteur à injection directe d'une grande simplicité de conception, avec chemises amovibles et une culasse par cylindre) ;

— un filtre à air de très grande efficacité ;

— un châssis du type à cabine avancée de manière à réduire au strict minimum l'empattement, afin d'obtenir un rayon de braquage extrêmement réduit pour faciliter les manœuvres en forêt ;

— un réservoir à combustible de grande capacité ;

— deux manilles de remorquage à l'avant et à l'arrière.

#### 1° Deux essieux arrière moteurs :

a) Deux essieux arrière : pour répartir la charge et réduire la pression unitaire au sol.

b) Deux essieux arrière *moteurs* : afin d'accroître l'adhérence du véhicule, les ponts doivent être rigoureusement indépendants l'un de l'autre ; pour réduire l'empattement du propulseur au strict minimum, afin d'éviter une usure anormale des pneus par rippage, ils doivent être placés en vis-à-vis.

c) Un répartiteur central suspendu au châssis pour éviter toute fatigue anormale des carters en terrains accidentés. Cet organe doit comporter un différentiel à autoblocage de manière à distribuer la puissance du moteur aux ponts proportionnellement à leur adhérence respective (de ce fait, si un pont venait à manquer d'adhérence par patinage, par exemple, le couple moteur se reporterait automatiquement sur l'autre pont restant en prise).

2° *Suspension* : du type à balancier pour éviter les torsions que pourrait supporter le



*Tracteur routier à deux essieux moteurs équipé en fardier-grumier. La suspension à balancier, à l'arrière, permet une excellente adhérence au sol, sans déformation du châssis*

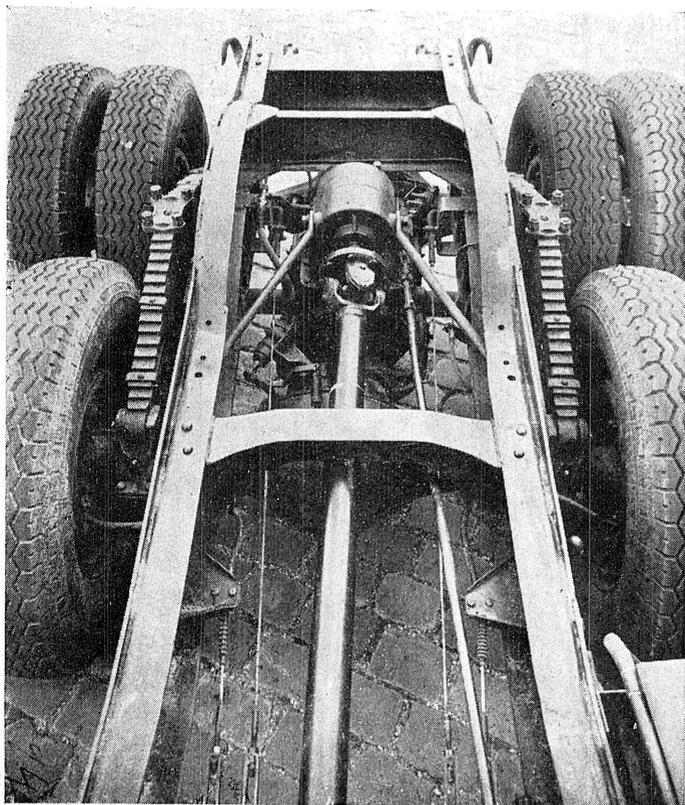
châssis dans un terrain cahoteux et stabiliser la charge latéralement. Du fait du déboîtement des ressorts formant leviers, ce système permet d'amener le cadre du châssis aussi près que possible du sol pour faciliter le chargement et le déchargement des grumes. En résumé, cette disposition engendre un quadrilatère déformable épousant les dénivellations du terrain d'évolution.

3° *Empattement réel du châssis* : très court pour faciliter le pouvoir franchissant que lui confère le propulseur arrière.

4° *Cadre de châssis* : de larges dimensions et très entretoisé assurant une grande rigidité indispensable pour l'évolution en forêt, les remorquages et les débardages.

*La sellette d'accrochage articulée permet une grande maniabilité de l'ensemble grumier*





Détail du pont Thornton montrant la suspension à balancier

5° *Gamme de démultiplication étendue* : permet une grande diversité d'utilisation et met le couple moteur en harmonie avec le travail demandé.

6° *Commande pneumatique des basses vitesses* : donne une grande douceur de manœuvre au passage des obstacles en évitant les temps morts qu'occasionne le fait de rétrograder les vitesses et réduit considérablement les à-coups dans la transmission.

7° *Commande de freinage* : doit être d'une puissance exceptionnelle en raison de l'importance du travail sur les fortes rampes à descendre ou à gravir. L'air comprimé est à retenir très nettement, car il possède une grande souplesse d'utilisation tout en assurant une transmission rapide et sûre. Sa grosse réserve de sécurité, grâce aux réservoirs auxiliaires, permet en outre des utilisations accessoires (gonflage direct des pneus sur place, freinage de la remorque, commande de petit outillage pneumatique, etc.).

Il est également souhaitable que le véhicule possède deux maîtres cylindres distincts, l'un pour l'avant, l'autre pour l'arrière, afin d'éliminer tous risques d'accidents dus à l'arrachage d'une canalisation au passage des souches, branches et autres. Il doit être prévu, en outre, un ski perforé sous le carter moteur préservant ce dernier des aspérités du sol tout en assurant l'évacuation des eaux et le refroidissement de l'huile.

Un type de véhicule Renault, actuellement en service au Gabon, semble devoir remplir ces conditions. Il s'agit d'un camion à moteur Diesel d'une cylindrée de 8 litres 344, double pont Thornton :

- longueur hors tout : 5 m. 590 ;
- largeur hors tout : 2 m. 250 ;
- charge totale maximum : 11.000 kilos ;
- poids total en charge par mètre linéaire de distance entre les deux essieux extérieurs : 4.130 kilos ;
- poids en charge maximum de l'essieu le plus chargé : 6.040 kilos ;
- un réducteur permet d'avoir une gamme de vitesses étagée de 2,7 à 40 kilomètres. En marche arrière de 2,2 à 5,6 kilomètres.

Ce camion peut être équipé d'un fardier Martin prévu pour le chargement et le transport des grumes.

LEDOUX.

