

ESSAI ROUTIER

UNIC

" VOSGES P 6 A "



par Pierre LENOIR

MATERIEL : châssis-cabine gueusé. Cabine avancée 3 pl. basculable. Empatement 375 cm. Moteur 4 cyl. 111 X 101 mm. 4.493 cm³, injection directe « Saurer », 110 ch, 2.600 tr/mn. Boîte 4 vit. AV, pont 8/41, pneus 8-19,5 X.

LES résultats consignés et commentés ci-après ont été enregistrés sur circuit-type de 120 km, selon un cahier des charges précis, spécialement étudié et éprouvé depuis douze ans, afin de fournir des informations toujours comparables du fait de l'identité des conditions d'essais et de présentation.

Par suite, ils peuvent être considérés comme une véritable feuille d'identité pour un professionnel qui, disposant d'un matériel semblable ou similaire, neuf ou usagé, à vide ou en charge, peut ainsi juger dans quelle mesure il est ou non « dans les chiffres », le raisonnement ou l'examen pratique lui permettant alors d'en découvrir ou d'en justifier plus rapidement et plus sûrement la ou les causes, imputables aux organes-moteurs, à la transmission, à la suspension ou... au mode de conduite.

Les conditions d'essais, ainsi que les buts et la signification des différents résultats ont été explicitées avec la description détaillée du circuit-type, dans le n° 25-D de SERVICE-DIESEL. Rappelons cependant que notre circuit-type, toujours le même, comporte à dessin, presque tous les aspects des conditions normales d'emploi d'un véhicule routier, répartis en fractions successives typiques (par la difficulté ou la facilité relative, selon le cas) et faisant précisément l'objet de chromatogrammes distinctement mentionnés dans le tableau « ESSAI CHIFFRE ».

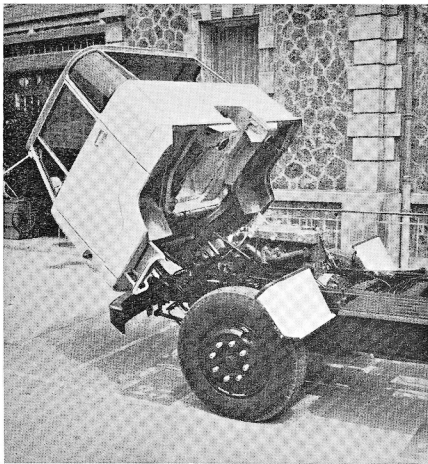
VEHICULE ET CONDITIONS PARTICULIERES DE L'ESSAI

Le véhicule testé — UNIC « Vosges » P 6 A — était du type réceptionné pour 8,8 l. P.T.R.M. Circulant sous « W », portant le n° de châssis 66.502, il comportait, sur un empatement de 375 cm (ceux, autres, catalogues étant : 295, 335 ou 435 cm), la cabine avancée basculable (par pompe hydraulique actionnable manuellement) dotant la série depuis septembre 1968 et dérivée de celle équipant les véhicules lourds de la marque depuis 1966. Le moteur était le 4 cyl. du type « 32 SD » c'est-à-dire avec course raccourcie de 121 mm (pour tous les autres moteurs de la marque à 4, 5, 6 ou 8 cyl.) à 101 mm, pour 119 mm d'alséage, cotes donnant une cylindrée globale de 4.493 cm³ pour lesquels le constructeur annonce une puissance de 110 ch au régime maximal de 2.600 tr/mn avec un couple-moteur maximal de 35 m. kg obtenu à 1.400 tr/mn. Entre l'embrayage classique et le pont AR à simple démultiplication, le couple est transmis aux roues par une boîte à 4 rapports AV (dont 3 synchronisés et IV^e en prise directe) commandés par levier, conduit au plancher. Couple conique de 8/41 (option possible pour 7/41, plus « court ») accordant, avec des « X » de 8-19,5, une vitesse théorique de 79.505 km/h à 2.600 tr/mn-moteur.

Pour l'essai sur notre circuit-type, ce « Vosges P 6 A » mis aimablement à notre disposition par le constructeur, totalisait seulement, après avoir effectué les « Essais Salon », 1.392 km. Il était apparemment à l'état neuf (avec encore le housage plastique des sièges). Au châssis était fixé un cadre porte-gueuses, relativement lourd puisque, sur bascule, l'ensemble accusait, tous pleins faits 3.660 kg et 3.815 kg dans les conditions de l'essai « à vide » (avec les passagers et le matériel spécial de

L'ESSAI CHIFFRE	En charge	A vide
Poids total roulant (PTR) effectif (kg)	8.655	3.815
Charge utile (CU) corresp. nette (kg)	4.840	—
Puis. effect., à la tonne ... (ch/t)	12,709	28,833
Kilomètres parcourus (« compteur ») (km)		
Vitesse maxi. sur route libre (km/h)	79,295	80,717
Accélération 0-40 km/h	15" 4/5	9" 00
Accélération 0-60 km/h	31" 3/5	16" 4/5
Allure commerc. sur route libre (km/h)	75	75-78
TESTS SUR CIRCUIT ROUTIER TYPE (120 km REELS) :		
Côte de Picardie (lancée)	(1' 07" 3/5)	(1' 06" 2/5) *
Côte de Joux (départ à zéro)	2' 23" 2/5	1' 55" 4/5
Côte de Gometz (lancée)	1' 37" 00	54" 00
Vitesse moyennes « réelles » sur :		
a) Autoroute (18 km) ... (km/h)	69,902	75,296
b) Partie « routes accidentées » (Pont Colbert-Rambouillet) (km/h)	58,431	61,458
c) Partie « facile-rapide » (Rambouillet-Pont St-Cloud) (km/h)	63,362	70,147
Vit. moy. Pont Colbert/Pont St-Cloud (101,4 km)	60,397	64,815
Vit. moy. Suresnes/Pont Saint-Cloud (116,9 km)	54,732	60,709
Vit. moy. Suresnes/Suresnes (120 km)	53,162	58,600
Consom. corresp. par 100 km ... (l)	19,208	13,708
Consommation horaire	8,829	7,379
Consom. corresp. par tonne de PTR aux 100 km	2,219	3,593
Nombre de passages des vitesses ...	137	80
dont pour « feux au rouge » ...	50	29
MOYENNES » POUR L'ESSAI ROUTIER COMPLET 240 km REELS à 0,5 d'UTILISATION		
Vitesse moyenne	(km/h)	55,749
Consommation aux 100 km	(litres)	16,458
Consommation horaire	(litres)	8,161
Consommation par tonne de PTR aux 100 km (litres)		2,639

* Très gêné, obligé de bloquer à mi-côte.



contrôle). Pour l'essai « en charge », le chargement de guesues élevait ce poids à 8,655 kg soit légèrement au-dessous du PTR homologué (8,8 t), d'environ 1,6 %.

La puissance, massive, ressortait respectivement, dans les conditions de l'essai, à 28,8 ch/t (« à vide ») et 12,7 (« en charge »).

En effet, rappelons également ici, que notre programme d'essai comporte toujours, obligatoirement, deux tours du circuit, afin de déterminer les différences de comportement et la fourchette de performances, en quelque sorte « mini » et « maxi ».

En l'espèce, pour ces deux parcours le véhicule était piloté par un essayeur-démonstrateur du service « Essais » du constructeur. Il avait reconnu rapidement une partie du circuit. Conducteur chevronné, adroit, il avait opté, tenant compte de la jeunesse de son matériel, pour une conduite très sage, excluant la recherche systématique de la haute performance, d'autant que les conditions atmosphériques s'y prêtent mal : sol sec mais ciel très brumeux avec, notamment durant l'essai en charge, brouillard réduisant parfois la visibilité à moins de 100 m.

L'ESSAI CHIFFRE ET COMMENTE

Le tableau « ESSAI CHIFFRE » et nos deux graphiques commentés (« Mise en Vitesse » et « Diagramme d'Utilisation ») rassemblent les données essentielles concernant les tests spécifiquement chiffrables. Néanmoins, pour l'objectivité optimale, il est indispensable de prendre en considération les remarques ci-après, situant ou complétant les notations numériques dans le cadre des conditions générales et particulières de l'essai, comme dans celui du comportement routier habituel des véhicules utilitaires.

Considérations statiques et impressions de route. A peu de points près la présentation générale de la version P6A de l'UNIC « Vosges » satisfait les exigences minimales. Si les aides pour l'accès à la cabine pourraient être plus généreuses et mieux disposées, le marchepied a été heureusement amélioré, on trouve un habitacle spacieux et clair, offrant une bonne visibilité. C'est bien une 3-places, avec siège du conducteur réglable, et banquette 2-places, suffisamment dimensionnée, mais sans réglage. Accueillante au départ, son moelleux élastique est insuffisant en rapport avec certaines réactions de la suspension, à vide, pour

la marche accélérée sur routes dont le nivellement laisse à désirer.

L'équipement est sobre (pas d'accoudoirs, pas de vide-poches fermant) mais s'il n'y a qu'un seul portemanteau (pour 3 personnes) on note deux cendriers et, plus utiles : 2 pare-soleils. Les rétroviseurs ne sont fébriles qu'au ralenti. Avertisseur d'un niveau sonore très « mini ». Dans l'état (neut) du véhicule, rien ne permettait de discerner quel s'agissait d'une cabine basculable. Bonne étanchéité. Le moteur ne se manifeste pas trop bruyamment et toujours sans brutalité.

Aux vitesses atteintes (80 km/h) à vide ou en charge, ni roulis, ni lacets. Les aléas de la route n'ont pas pris en défaut la progressivité, l'efficacité et la stabilité au freinage. La planche de bord, en cuvette, est d'un dessin très louable. L'indicateur de vitesse à échelle linéaire correctement graduée, est optimiste (10 %) de même que les compteurs kilométriques (totalisateur et partiel) : 4,5 %.

Accélérations - Aptitudes en côtes et aux parcours accidentés. Avec le mode de conduite adopté, les résultats consignés pour les accélérations, ainsi que pour le gravissement des côtes, s'inscrivent, curieusement peut-être, mais assez et, parfois même, en léger mieux exactement dans la norme de ceux antérieurement enregistrés par nous (plus de 130 tests) comme tenu des puissances massiques mises en jeu. Il est regrettable que la route fut coupée par des maladroits dans la côte de Picardie, qui autrement se serait soldée par des chronos sans doute inférieurs à 60".

Les moyennes, pour la fraction « Pont Colbert-Rambouillet », se situent également très correctement et à un niveau fort honnête, les rares fois où le « P6 » cède le pas (sur le papier), à puissance massique de même ordre, bien entendu, c'est contre des véhicules disposant d'un pont plus long, assurant une vitesse maximale plus élevée. (Et ça n'est pas la première fois que nous devons insister sur cette incontestable constatation d'expérience.)

Vitesse de pointe - Allure commerciale sur parcours « roulaux ». La jeunesse du moteur (moins de 1000 heures) n'a pas fait obstacle à la réalisation, aisée, de la vitesse maximale théorique (79,565 km/h), puisique, même en charge, de nombreux kilomètres ont été pointés en 45" 2/5 (79,295 km/h) sans qu'à vide, cependant, on descende au-dessous de 44" 1/5.

Indépendamment du mode de conduite, la densité de circulation des travaux continués et à 10, s'ajoutant à la limitation de vitesse et l'interdiction de doubler (pour les poids lourds) dans le tunnel de l'Autoroute, font perdre quelque peu de la qualification initiale « facile-rapide » pour la fraction Rambouillet-Saint-Cloud sur laquelle, cependant, les 63,3 (en charge) et les 70 km/h (à vide) se situent très normalement compte tenu des critères à retenir (puissance massique, démultiplication). Plus significatives des aptitudes sont les moyennes pour 13 km de « montagnes russes » — mais, en bon tapis peu fréquent sur R.N. 838 entre Limours et Dourdan : 69 (en charge) et 76,6 km/h (à vide), sensiblement de même ordre que les performances sur l'Autoroute.

Performances d'ensemble - Consommations. Les performances d'ensemble traduisent, évidemment, les résultats partiels auxquels s'ajoutent l'incidence des fractions urbaines et, dans une certaine mesure, les réductions d'allure pour conciliation entre la suspension et l'état du sol. Malgré quoi, les vitesses moyennes, pour les 101,4 comme pour les 116,9, et, finalement, les 120 km se situent très convenablement aussi bien en fonction de la puissance massique que par comparaison avec des véhicules de tonnage voisin et pareillement jugulés par le rapport global de transmission.

Quant aux consommations, elles constituent une agréable surprise. En effet, pour des performances, en définitive, honorables, elles s'inscrivent pour 19,208 litres aux 100 km, en charge et seulement 13,708 litres à vide — encore que le poids réel fut de 3,815 kg. La différence est sensible entre « en charge » et « à vide », ce qui était déjà habituel chez UNIC avant l'adoption de l'injection « Saurer ». La consommation moyenne pour les deux parcours, correspondant à une utilisation à 0,5, ressort à 16,458 l aux 100 km. C'est la valeur la plus basse enregistrée par nous à ce jour — à une exception près : ... un « Vosges-60 » qui fut nettement moins rapide — parmi une douzaine de véhicules testés, de 8 à 11 t avec des moteurs de 100-120 ch. Sans doute, avons-nous indiqué la conduite « sage » — observation seulement valable pour certaines performances, mais non exclusive d'une allure très soutenue sur routes libres, se soldant par 40 % du parcours accomplis à des vitesses moyennes correspondantes à 85,95 % de la vitesse maximale.

DIAGRAMME D'UTILISATION.

Ce diagramme fixe la relation entre le régime de rotation du moteur et la vitesse théorique du véhicule en fonction des différentes combinaisons de la boîte, compte tenu, d'une part, du rapport au pont AR — en l'espèce 8/41 — et d'autre part, de la monte en pneus, ici des « X » en 8-19,5 dont la circonférence moyenne de roulement est admise pour 2,614 m.

Le tableau accompagnant le diagramme donne les rapports de marche AV avec, en regard du rapport global, la vitesse théorique par 1.000 tr/mn-moteur. Le diagramme situe également, à leurs niveaux respectifs, les régimes de puissance et de couple-moteur à leur valeur maximale. Enfin, en « grisé » : la zone d'utilisation économique, déterminant les allures entre lesquelles il convient de maintenir le véhicule sur les différents rapports lorsqu'il n'y a pas lieu d'accorder la primauté aux performances. Par projection verticale, ces différentes indications sont reportées linéairement à la base du diagramme.

Comme généralement et de longue date chez UNIC on se trouve en présence d'une boîte parfaitement étagée et bien adaptée aux caractéristiques fonctionnelles du moteur. Le couple de 36 m.kg, au-dessus de la moyenne pour un 110 ch, se situe assez bas sur l'échelle des tr/mn, pour concéder une bonne souplesse de marche et une exploitation sans problème des ressources du moteur, les points de passage des rapports, au régime maximal se situant dans la zone de couple maximal, laquelle est bien encadrée par la zone d'exploitation économique (en « grisé ») suffisamment bien développée vers le haut.

Pour une conduite très économique on évitera, comme de règle générale, de pousser les intermédiaires, et en l'espèce guère au-delà de 25 km/h compteur sur II^e, 40-45 sur III^e et en limitant à 70-75 (compteur), l'allure sur IV^e. Pour rétrograder : abandonner la IV^e à 40, la III^e entre 25-20.

A vide ou à très faible charge, sur palier, le démarrage sur II^e est aisé et donne de bons résultats. Pour la conduite rapide, pousser la II^e à 25 km/h, passer la III^e après 45. Pour rétrograder : abandonner la IV^e à 50 « compteur », la III^e à 28.

MISE EN VITESSE.

Ce diagramme rend compte de l'allure moyenne de l'accélération, en palier, à partir de 0 km/h (véhicule stabilisé, rapport de démarrage enclanché, accélérateur au repos).

Les tracés « à vide » et « en charge » — dans les conditions de l'essai — traduisent la moyenne arithmétique d'essais successifs, en l'espèce par temps frais, brumeux, mais sol sec, avec un moteur non rodé, pratiquement neuf pour un Diesel (moins de 1.600 km au compteur).

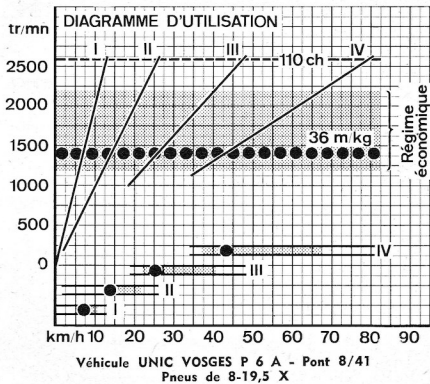
La boîte à 4 rapports AV ne pose pratiquement pas de problème de choix, encore que, sur palier, il serait possible de démarrer sur II^e mais aux dépens de l'embrayage. Par contre, à vide ou à faible charge, ce processus n'est pas compromettant mais profitable.

Avec le pont de 8/41 (de valeur moyenne mais le plus long proposé de série pour ce modèle) on atteint en charge la vitesse maximale en 60^e en moyenne. Les autres « chronos » punctuant les deux courbes s'inscrivent très normalement compte tenu de la puissance massique.

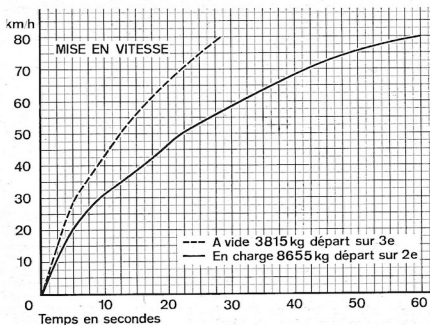
Le léger creux qu'on peut observer à 40 km/h (sur la III^e) se retrouve en fait sur la IV^e lorsqu'il s'agit de poursuivre au-delà de 70 pour atteindre 80 km/h (cela du fait qu'après 2.200 tr/mn — voir diagramme d'utilisation — on se trouve dans la partie plus nettement descendante de la courbe de couple-moteur).

EN RESUME ET POUR CONCLURE

De ce qui précède, on retiendra la vertu dominante du « P 6 » : la sobriété. C'est donc finalement, avec beaucoup de réserve, que nous formulons ce qui fut notre opinion première, savoir si ce modèle ne tirerait pas avantage d'un moteur plus puissant qu'on utiliserait moins souvent à l'approche de son régime maxi.



Démultiplication		Vit. km/h pour 1.000 tr/mn
I.....	6,25 × 5,125 = 32,031	4,896
II.....	3,09 × 5,125 = 15,836	9,904
III.....	1,68 × 5,125 = 8,610	12,216
IV.....	1 × 5,125 = 5,125	30,602



et, par ailleurs, d'une boîte 5-vitesses. Sans doute, mais moins indispensable que quelques retouches à la suspension (tout au moins sur le véhicule de l'essai) pour profiter plus pleinement des ressources du moteur, dont le couple de 36 m.kg doit pouvoir s'accommoder d'un rapport final de pont légèrement plus élevé, pour accroître, sans dommage pour la consommation, le niveau de certaines performances.

Pierre LENOIR.