

TABLEAU DE PROPORTION DES CHASSIS

DÉTAIL des principales cotes	CHASSIS DE VILLE				CHASSIS DEM.-ROUTE				CHASSIS DE ROUTE			
	Chassis court	Chassis mixte	Chassis normal	Chassis long	Chassis court	Chassis mixte	Chassis normal	Chassis long	Chassis court	Chassis mixte	Chassis normal	Chassis long
Longueur de châssis libre pour la carrosserie.	2 >	2.20	2.40	2.60	2.15	2.35	2.55	2.75	2.30	2.50	2.70	2.90
Cote tangentielle (1).	0.90	1.10	1.30	1.50	0.90	1.10	1.30	1.50	0.90	1.10	1.30	1.50
Entrée de carrosserie (1)	1.30	1.50	1.70	1.90	1.35	1.55	1.75	1.95	1.40	1.60	1.82	2 >
Empattement	2.30	2.50	2.70	2.90	2.60	2.80	3 >	3.20	2.90	3.10	3.30	3.50
Largeur du châssis (à l'arrière)	0.85				0.90				0.95			
Voie	1.30				1.40				1.50			
Roue avant	815-105				875-105 ou 880-120				920-120			
— arrière.	815-105				880-120				920-120 ou 935-135			
Axe du volant de direction au tablier	0.40				0.45				0.50			
Acier des ressorts (largeur)	0.045				0.05				0.055			
Hauteur de terre.	0.58				0.60				0.62			

(1) Rappelons que l'on appelle « cote tangentielle » la distance horizontale de l'axe du volant de direction à un plan vertical tangent à l'avant du pneu arrière, et « entrée de carrosserie » la distance du tablier à ce plan vertical tangent, c'est ce que l'on appelait autrefois cote tangentielle.

Le tableau ci-dessus a été établi en tenant compte des observations suivantes:

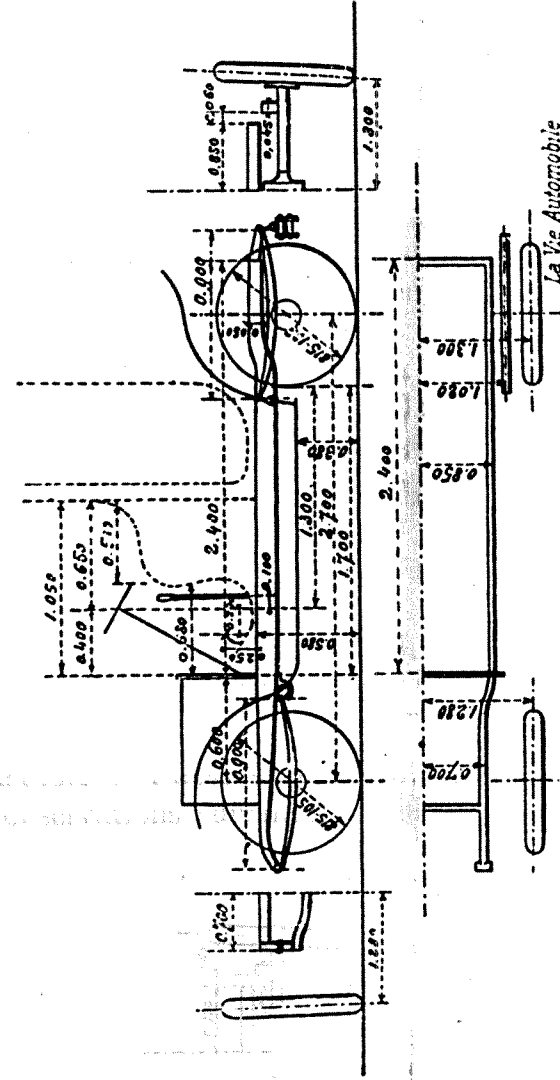


Fig. 17. — Châssis-type normal pour voiture de ville.

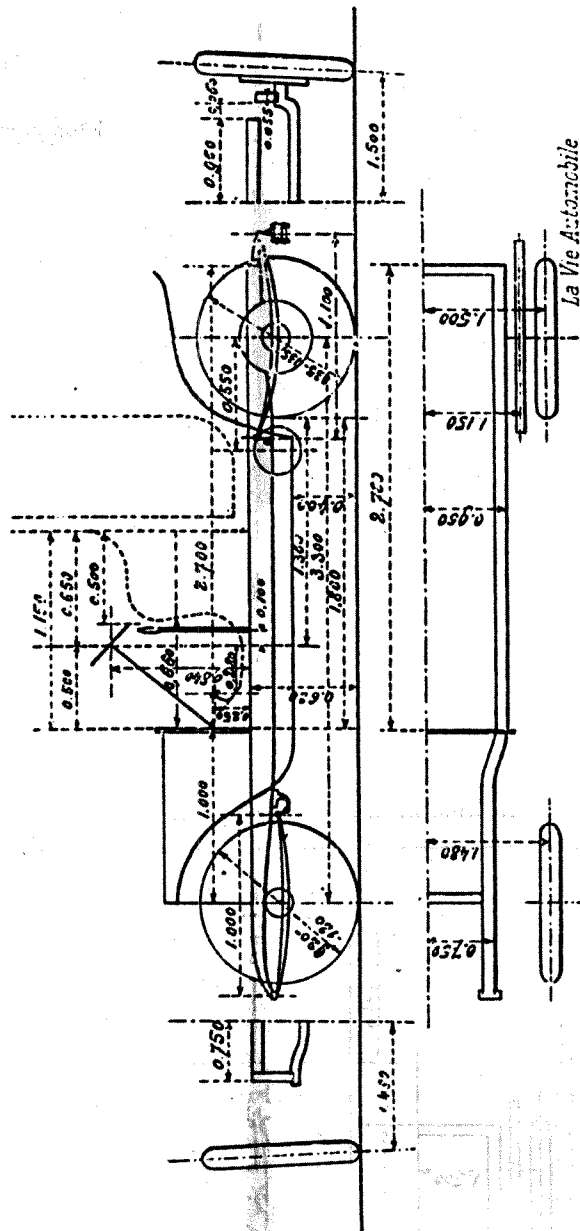


Fig. 18. — Châssis type normal pour forte voiture de route.

Pour obtenir une bonne entrée latérale il faut que la cote tangentielle soit d'au moins 1 m. 300, cette dimension permet de mettre l'assise presque au-dessus de l'essieu arrière, et l'on sait que plus cette assise est en avant de l'essieu, mieux on est porté. La place réservée au moteur, et la position de la roue avant par rapport au tablier ont été déterminées par des observations faites sur les principaux châssis existants : ainsi les Mercedes ont la roue avant placée à 75 centimètres pour un moteur de 28-32 chevaux. La maison Renault frères place la roue à 70 centimètres du tablier, pour un moteur de 20-30 chevaux, la maison Mors à 65 centimètres pour un moteur de 28 chevaux, la maison Brasier place même la roue à 80 centimètres pour un moteur de 50 chevaux. La maison Panhard met la roue à 90 centimètres pour un moteur de 24 chevaux et la maison Charron, Girardot et Voigt à 70 centimètres pour un de 20 chevaux. On doit donc pouvoir arriver à loger aisément un moteur de 20-24 chevaux dans 80 centimètres.

Il est bon qu'une voiture ait assez d'empattement, elle roule mieux, saute moins, mais s'il est trop grand, elle devient encombrante et difficile à virer dans les passages étroits. On place généralement l'axe de la roue avant en avant du 1^{er} cylindre ou à peu près. Comme largeur de châssis, on a pris :

0,85	de largeur à l'arrière, pour le châssis de ville,
0,90	— — — — — par des obier — — — — — demi-route,
0,95	— — — — — — — — — — — de route.

La roue avant placée à 75 centimètres du tablier pour un moteur de 28-32 chevaux.

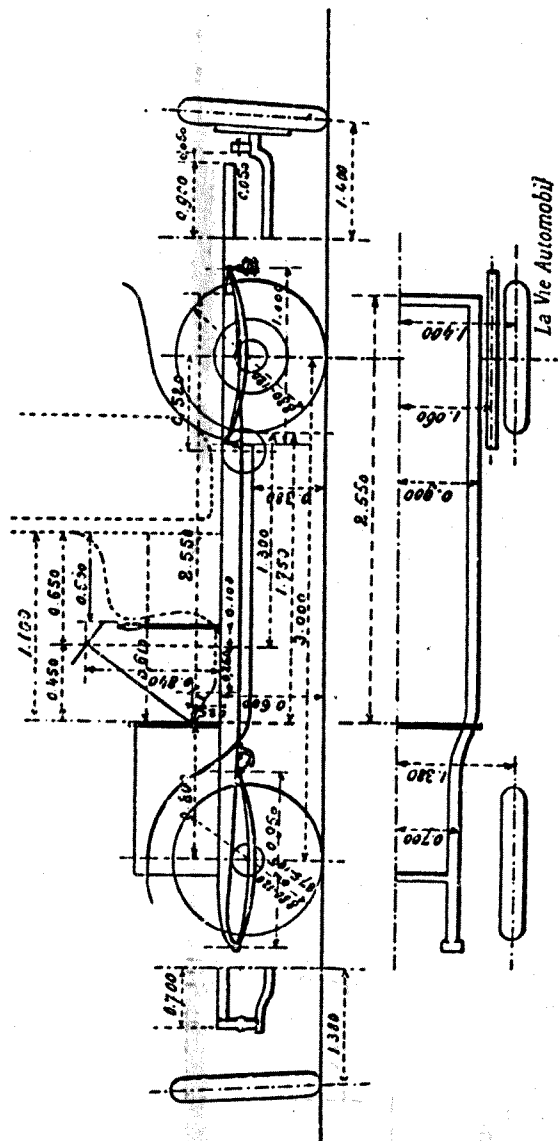


Fig. 19. — Châssis type normal pour voiture de route, de force moyenne.

Ces largeurs donnent une voie de 1 m. 30 pour le premier châssis; 1 m. 40 pour le deuxième;

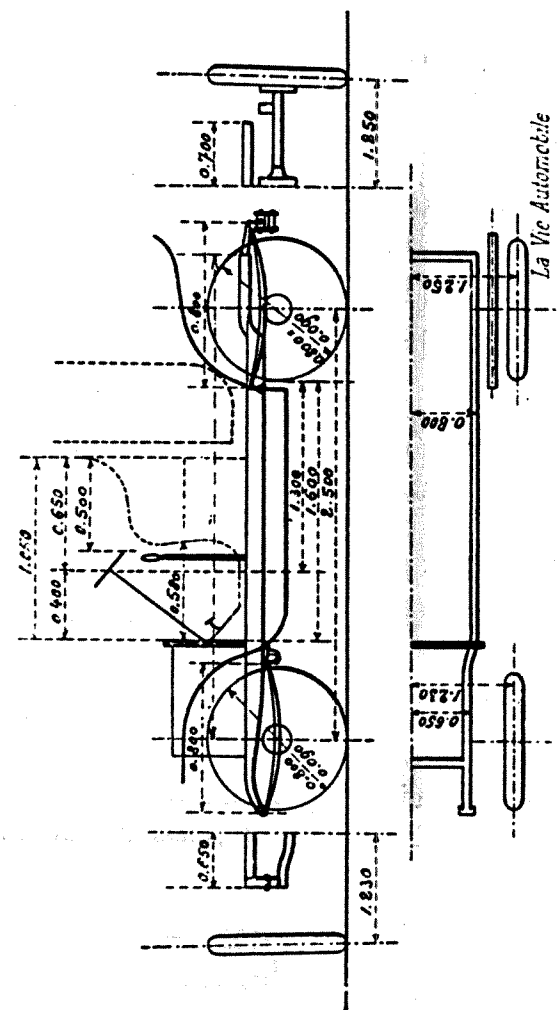


Fig. 20. — Châssis pour voiture légère.

1 m. 50 pour le troisième; cotes prises sur le sol, au milieu des bandages.

• Pour faciliter l'application du tableau de proportions des châssis et pour fixer les points principaux de l'établissement d'un châssis, nous donnons les schémas du châssis de ville du type normal, moteur 10 à 15 chevaux (fig. 17); du châssis de route type normal, avec moteur de 35 chevaux et plus (fig. 18) et du châssis demi-route, avec moteur de 20-24 chevaux (fig. 19); tous du type normal correspondant, c'est-à-dire destiné à une voiture avec bonne entrée latérale.

La figure 20 représente un type de châssis de voiturette normal, avec moteur de 8 à 10 chevaux, pouvant recevoir un double phaéton à petite entrée latérale et muni d'une capote légère, ou même un léger coupé ou landaulet comme les petits taximètres Renault.

CHAPITRE II

Ressorts & Suspension

Une des principales qualités que doit avoir une voiture automobile, pour être confortable, est d'être bien suspendue; ce n'est qu'à cette condition que les longs voyages restent agréables et que tout le mécanisme n'est pas mis hors de service par les cahots de la route.

La liaison élastique formant la suspension est généralement obtenue par des ressorts en acier fixés aux essieux d'une part et au châssis de l'autre, ils supportent toute la voiture : partie mécanique et carrosserie, et sont continuellement soumis à une série d'oscillations qui fatigueraient le métal, s'il n'était de très bonne qualité.

Les conditions que doit remplir un bon ressort sont les suivantes: il doit être assez résistant pour supporter le maximum de charge et de réaction sans subir de déformation permanente, c'est-à-dire qu'une fois la charge enlevée, il doit revenir à sa forme primitive; son élasticité doit être telle que la suspension reste douce sous différentes charges (comprises entre deux limites assez proches cependant). Ces conditions sont indiquées par son rôle qui est de supporter un certain poids tout en amortissant les chocs éprouvés par la roue se déplaçant sur un sol plus ou moins rugueux. Il ne faut pas