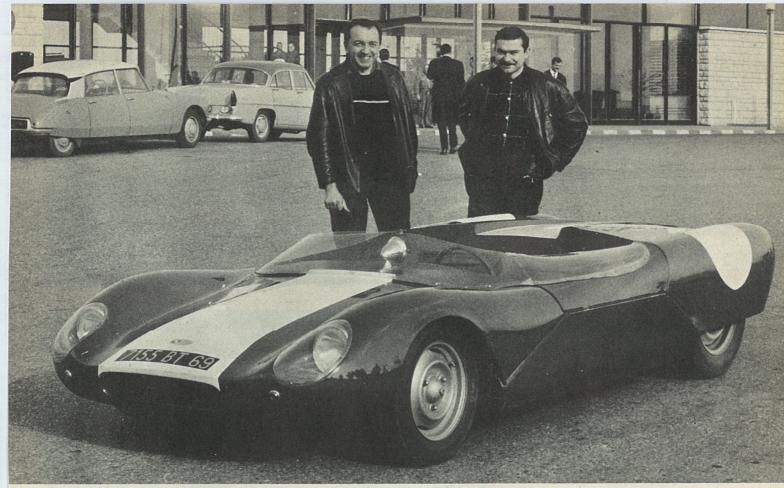




cette voiture de sport en kit pour 7500F



André Marcadier et Marcel Fournier (de g. à d.) devant l'une de leurs voitures stationnée sur l'aéroport de Bron.

# LA FOURNIER-MARCADIER

## une Lotus Seven à la française

par Gérard Crombac

OMMENT expliquer l'enthousiasme que l'on trouve en Angleterre pour le Sport Automobile, sinon par les innombrables possibilités qui sont offertes à tous ceux qui veulent se lancer dans la compétition sans pouvoir disposer d'un budget important.

L'une de celles-ci est la floraison des courses de clubs, qui se disputent tous les dimanches en très grand nombre. Primes de départ et prix en espèces y sont inconnus (il n'y a pas de spectateurs payants). Mais en revanche, les frais des concurrents sont limités par le prix d'achat d'un matériel qui ne pourrait se défendre au milieu des voitures plus perfectionnées couramment alignées dans une course internationale, mais en revanche reprend toute sa valeur à partir du moment où il n'est opposé qu'à des véhicules équivalents, construits avec le même souci d'un prix de revient minimum, par conséquent largement basés sur des éléments prélevés sur une voiture de tourisme. Le matériel de base de ces courses de clubs anglaises est sans conteste la Lotus Super Seven et le succès de l'opération Ford-Jeunesse a reposé en grande partie sur les qualités de cette véritable voiture de compétition vendue au prix d'une automobile de tourisme.

En France, malheureusement, nous ne possédions pas de Lotus Super Seven et si l'on excepte les voitures de tourisme de petite cylindrée aptes aux rallyes beaucoup plus qu'aux circuits, le prix d'achat d'une voiture de compétition dépassait très largement le million d'anciens francs... et les possibilités de presque tous les ieunes.

Fort heureusement, André Marcadier et Marcel Fournier ont compris cette lacune et ils ont conçu une petite voiture de course « minimum » qui est vendue en « kit » pour un prix qui, quoiqu'intrinsèquement élevé, fera rêver tous les jeunes « mordus » : la voiture terminée revient à 7 500-8 000 F.

L'idée qui a présidé à la conception de cette voiture est identique à celle de Chapman lorsqu'il construisit la Lotus MK VI qui devait le lancer, en 1953, et qui se poursuit maintenant par la Super Seven, techniquement assez proche : il s'agit de récupérer sur une voiture de tourisme de grande diffusion les éléments les plus coûteux et d'en habiller une carrosseriecoque d'une forme beaucoup plus apte à la compétition qu'une berline à quatre places. Chapman avait choisi en 1953 la Ford Anglia, Marcadier s'est tourné vers la Renault R8, son choix ne peut être qu'approuvé. Il propose à la clientèle pour 6 500 F un chassis multitubulaire et une très jolie carrosserie, dessinée et construite par Marcel Fournier, ainsi qu'un minimum d'éléments spéciaux : tels que

colonne de direction etc., le client n'a plus qu'à faire l'acquisition d'une épave de Renault accidentée, il la paye aux environs de 1 000 F et il lui suffit d'en démonter les éléments mécaniques, les traverses de suspension complètes, pour les adapter au chassis Fournier-Marcadier. Il faut compter environ 100 heures de montage (approximativement deux semaines de vacances).

Il est amusant de constater que Fournier et Marcadier étant établis à Lyon, c'est auprès des jeunes mécanos et pilotes de l'Opération Ford-Jeunesse qu'ils ont immédiatement trouvé une audience enthousiaste. L'Écurie Noire en effet avait procédé à la sélection des pilotes de sa Super Seven avec une Fournier-Marcadier qui avait été louée pour la circonstance.

On a déjà vu une Fournier-Marcadier en compétition : Roger Cohen a escaladé Chamrousse en 13'06", remportant la catégorie sport 1 150 cc et il prit part à plusieurs autres courses de côtes : Urcy, Mont Verdun.

Il ressort de ce palmarès que les pilotes de Fournier-Marcadier disposent d'une voiture parfaitement apte à s'aligner au départ des courses de côtes. En circuits, en revanche, les possibilités de la voiture sont moins étendues, car elle est en catégorie sport et se fait vite distancer par les Lotus 23 ou Abarth qui lui sont opposées.

une lotus seven à la francaise



2

- I Vue avant de la voiture.
- 2 L'arrière avec les feux arrières de Simca 1000.
- 3 Un groupe de supporters de la jeune marque lyonnaise devant l'atelier de plastique de Fournier où sont construites les carrosseries.
- 4 Train avant Renault avec le radiateur de série monté très incliné pour abaisser la hauteur et le centre de gravité.
- 5 Le tableau de bord est au gré du client. Le pédalier de cette voiture est de l'ancien modèle non-réglable.
- 6 Ensemble mécanique avec le moteur retourné au centre de la voiture.

Après nous être assurés des réactions de cette voiture en la faisant essayer par José Rosinski, qui vous expliquera par ailleurs son comportement, nous avons décidé à Sport-Auto d'aider de toutes nos forces cette sympathique entreprise et nous nous proposons d'organiser une série de courses en circuits qui seraient exclusivement réservées à ces voitures. D'ores et déjà M. Bernigaud, le sportif propriétaire de l'autodrome Jean Behra de Magny-Cours, nous a assuré de sa sympathie pour notre projet et les premiers contacts que nous avons pris nous permettent d'espèrer doter ces épreuves de prix en espèces.

Le règlement définitif de ce « Trophée Sport-Auto » sera publié dans un prochain numéro. Il sera fonction naturellement du nombre de voitures que l'on pourra réunir, mais on doit savoir qu'il existe d'ores et déjà une douzaine de voitures et que la construction se poursuit au rythme d'une par semaine. Précisons également à l'intention des candidats que nous serions heureux de recevoir leur engagement provisoire à notre Trophée dès qu'ils en auront pris la décision, c'est-à-dire avant même qu'ils aient pris livraison de leur voiture, sur une carte postale adressée à notre journal qui précisera la date à laquelle ils pensent être prêts à s'aligner au départ d'une course. Ajoutons que toutes les modifications à leurs voitures seront

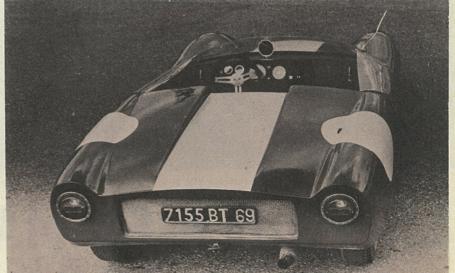
autorisées, à condition qu'elles soient assemblées exclusivement à l'aide d'éléments prévus par les Éts Fournier-Marcadier, il ne saurait donc être question de monter un autre moteur que le Renault R8 normal ou Major, de changer la boîte de vitesses, les freins, etc. Les culasses hémisphériques « Gordini » ne seront pas admises, et naturellement encore moins les moteurs Gordini double ACT s'ils étaient commercialisés.

En revanche, les pistons, arbres à cames, collecteurs, carburateurs, soupapes, ressorts, etc. pourront être modifiés au gré des concurrents, qui pourront équilibrer l'embiellage, gratter, raboter leurs culasses. Lorsque l'on saura que Lotus produit sa Super Seven à une cadence de 500 à 600 par an, on comprendra les raisons de l'intérêt que nous portons à cette opération qui nous semble apte à promouvoir dans une large mesure le sport automobile en France.

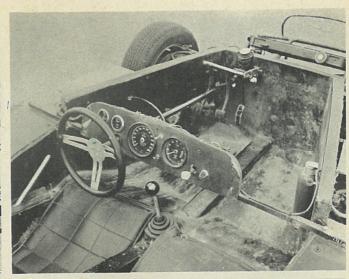
#### UNE TECHNIQUE MODERNE SIMPLIFIÉE PAR SOUCI DU PRIX DE REVIENT

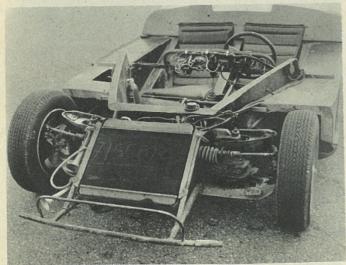
LE CHASSIS DE LA FOURNIER-MAR-CADIER est une structure multi-tubulaire brasée. Les tubes, en acier mi-doux sont soit carrés, de 25 mm de section soit ronds (28 mm) avec un gros tube carré, au centre, servant de passage à l'eau de refroidissement. La première impression qui s'en dégage est celle d'une qualité de fabrication exceptionnelle, très au-dessus de la construction artisanale habituelle. L'explication en est fournie par la grande expérience d'André Marcadier dont le nom est lié à de remarquables bicyclettes de course, des motocyclettes de compétition également et une série de Karts qui remporta de grands succès. Le dessin en est d'une très grande simplicité, nous dirions même d'une simplicité excessive s'il ne s'agissait de construire à un prix de revient vraiment minimum. Les essais de José Rosinski allaient nous montrer qu'équipée d'un moteur R8 pas très « gonflé » la rigidité de l'ensemble est très suffisante, bien que nous fassions toute réserve sur ce qui pourrait se produire avec un moteur beaucoup plus puissant, tel que l'hémisphérique « Gordini ».

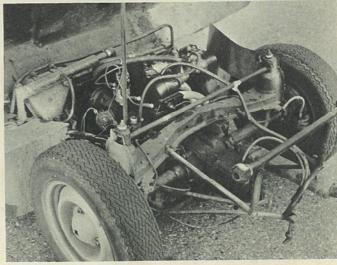
A l'avant, une traverse R8 est soudée à demeure et il suffit de monter les suspensions de série, après avoir modifié les ressorts. A l'arrière, c'est toute la suspension R8, y compris la traverse, que le client monte sur son chassis. Mais s'il fait quelques concessions au prix de revient, Marcadier n'en a pas moins prévu de monter le moteur au centre de la voiture et pour ce faire, il fournit dans la collection de pièces une entretoise qui permet de retourner la boîte de vitesses



5 6







afin de conserver les quatre rapports... en marche avant.

4

La direction est une crémaillère Renault de série, mais le client peut acheter en supplément une crémaillère plus directe.

On trouve dans la collection des pièces fournies une colonne de direction télescopique avec un volant spécial gaîné de cuir. Les sièges n'étant pas réglables, l'ensemble des pédales est réglable, avec un débattement de 6 cm, sur les derniers modèles livrés actuellement. Les freins sont les Bendix-Renault de série à étrier flottant. On peut soit monter les roues R8, soit utiliser des roues de R4L qui permettent de surbaisser la voiture. Pour ce faire, le constructeur propose des entretoises en dural.

Le moteur, la boîte de vitesses, les accessoires : circuit de refroidissement sont de série. Toujours afin de limiter le prix, on utilise le radiateur d'origine, qui est assez fortement incliné pour en abaisser le centre de gravité. Les instruments de bord Renault peuvent être montés, mais le client préferera souvent monter un tableau de bord plus complet avec les instruments de son choix.

La batterie d'accumulateurs de la R8 ainsi que le réservoir de carburant trouveront place sur le côté opposé au conducteur, des ferrures ad-hoc étant prévues pour leur montage.

Sur cet ensemble d'une grande simplicité, Marcel Fournier a conçu une carrosserie en matière plastique composée de sept éléments : un « baquet » qui forme tout le fond de la voiture et qui, boulonné au châssis, concourt notablement à sa rigidité. Sa partie arrière fait fonction de sièges pour lesquels deux coussins sont fournis.

Deux bas de caisse habillent les côtés, dissimulant à droite le réservoir et la batterie. Deux tous petits éléments formant portes viennent compléter les côtés, ils reçoivent deux plexis qui viennent compléter le pare-brise. Comme sur la Lotus 23, un capot avant et un capot arrière en une seule pièce pesant 10 kg chacun, complètent la carrosserie, d'une ligne particulièrement réussie. Dans le cas de la Fournier-Marcadier, le capot avant se glisse à son emplacement, alors que le capot arrière bascule d'arrière en avant, dans le bon sens, découvrant instantanément toute la partie mécanique.

L'ensemble de la carrosserie est livré en apprêt de peinture avec ses plexiglas, y compris ceux de capotage des phares (ceux de la R8). L'ensemble pèse une centaine de kilos, de sorte que la voiture terminée ne dépasse pas 410 kg, ce qui offre des performances exceptionnelles pour son faible prix d'achat. Avantage appréciable, le service des mines Iyonnais a bien voulu homologuer la voiture sous forme de « transformation » de sorte que la voiture conservera la carte grise de l'épave de la R8 qui aura fourni ses éléments mécaniques. Ceci permet de se déplacer par la route, facilite considérablement la mise au point, supprime l'obligation d'acheter une remorque et nous connaissons beaucoup de jeunes qui se réjouiront de passer leurs week-ends et leurs vacances au volant de leur « voiture de course », une voiture qui sera aisément réparée en cas d'accident.

CARACTÉRISTIQUES DE LA FOURNIER-MARCADIER

Moteur : Renault R8 ou R8 Major. Boîte de vitesses Renault à 4 rapports retournée. Moteur central.

Direction à crémaillère Renault.

Direction à crémaillère Renault.

Suspension indépendante Renault sur les 4 roues, parallélogramme déformable à l'avant, oscillante à l'arrière.

Longueur HT: 350 cm.

Largeur HT: 153 cm.

Empattement: 227 cm.

Voie AV: 125 cm avec roues R4 134 cm.

Voie AR: 122 cm avec roues R4 130 cm.

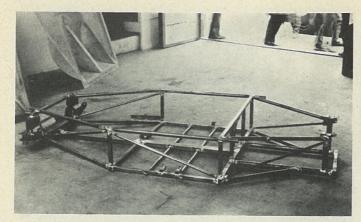
Hauteur: 68 cm.

Poids à vide: 410 kg.

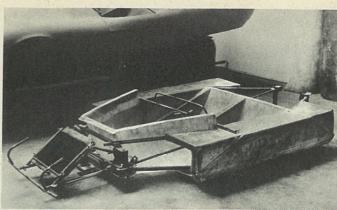
Performances: selon maleus. Avec moteur de

Performances : selon moteur. Avec moteur de série mais collecteur modifié, la vitesse approche 180 km/h.

Constructeur : Éts Fournier-Marcadier, 77, rue Marius-Berliet, Lyon.



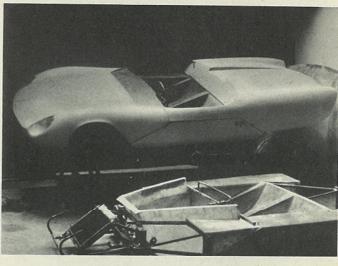
Châssis nu en acier mi-doux brasé.



Le châssis habillé d'une partie de ses éléments de plastique; ceux-ci, fixes, concourrent à sa rigidité.



Les éléments de matière plastique composant la carrosserie.



Une voiture prête à être livrée à un client qui n'aura plus qu'à y fixer les éléments mécaniques d'une Renault R8.

### une lotus seven à la française

AU VOLANT DE LA FOURNIER-MARCADIER

par José Rosinski

E sont souvent les idées les plus simples qui sont les meilleures. Que pensez-vous de celle-ci : en France, il n'existe pas de voiture de course. Il faut donc en construire... Mais quelquefois la plus simple des idées se heurte à... des complications dans sa réalisation. Et ces complications se traduisent immanquablement en une belle somme d'écus. Ce dont sont précisément démunis les amateurs d'idées simples!

Fournier et Marcadier ont rompu le cercle. Grâce à une petite astuce. Qui, en effet, ne peut aller chez un « casseur » acheter une épave de R8? La démonter et utiliser les organes mécaniques pour les installer dans un châssis tubulaire, lequel est recouvert d'une jolie carrosserie en matière plastique,

basse et légère. En fin de compte, posséder une voiture de course, une vraie, et avoir dépensé moins de 10 000 fr., n'est-ce pas là le rêve de beaucoup de jeunes? Ce n'est d'ailleurs plus un rêve pour Claude Gallois et Roger Cohen, les premiers clients et propriétaires qui nous ont amené à Magny-Cours leurs voitures afin de nous permettre de les essayer. Il y régnait une température des plus fraîches d'ailleurs, mais l'enthousiasme et la bonne humeur de toute cette petite équipe créait une chaleur communicative extrêmement sympathique.

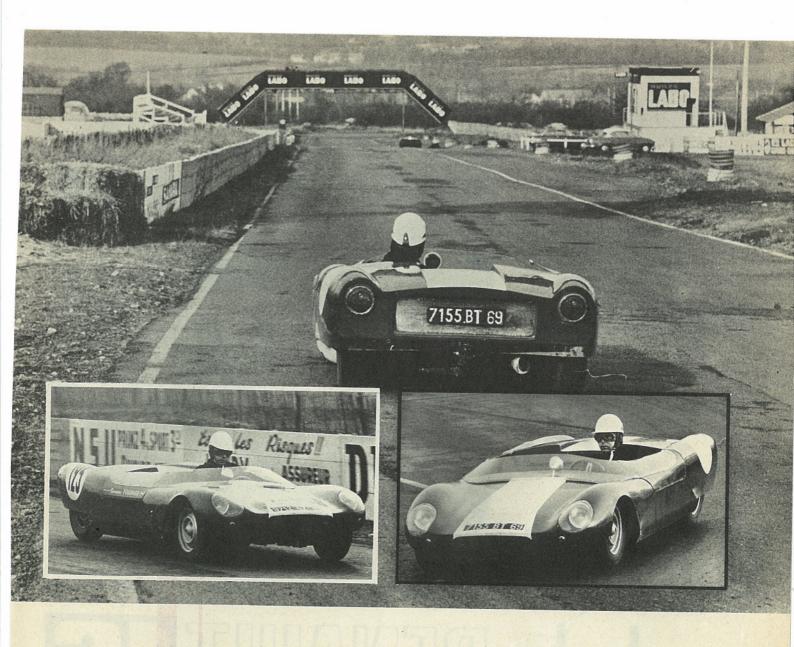
Ainsi qu'il vous l'est dit par ailleurs, mon rôle consistait à vérifier si cette voiture ne présentait pas de vice rédhibitoire dans sa construction qui eût pu la rendre dangereuse à conduire, en particulier pour des pilotes inexpérimentés.

J'ai d'abord procédé à une inspection générale des organes et de la façon dont ils avaient été montés. Ceci m'a permis d'apprécier le soin qui a été apporté à la construction du châssis et de la carrosserie qui sont impeccables. On a tout à fait l'impression d'examiner une Lotus ou une Elva simplifiée. La position de conduite n'a pu être réellement jugée, car les deux pilotes étaient d'une taille nettement inférieure à la mienne et ces deux voitures que l'on pourrait qualifier de « pré-

série » ne possédaient pas le pédalier réglable promis aux futurs clients. De ce fait, j'étais très inconfortablement installé, trop près des pédales et du volant, la tête dépassant largement au-dessus du saute-vent. Comme dans la Lotus 23 (mais à l'envers puisque le volant est à gauche) il faut lever haut le coude gauche pour éviter de heurter le tube longitudinal supérieur du châssis. La boîte de vitesses est commandée par un court levier central dont la grille est inversée par rapport à la normale. Son maniement est désagréable, la sélection manquant à la fois de précision et de douceur. Ce point devrait être revu car une timonerie mieux adaptée serait un progrès sensible.

L'une des voitures était équipée d'une direction de série, qui est trop démultipliée. La seconde possédait une crémaillère plus directe, type Ferry, beaucoup mieux adaptée à cette petite voiture légère et maniable. Le volant en dural, de petit diamètre, possède une jante en simili-cuir, comme « les grandes ». L'agencement du tableau de bord est laissé à la discrétion de chacun et n'appelle de ce fait aucune remarque particulière.

Les moteurs R8, bien que n'étant jamais passés au banc d'essai, devaient développer un peu plus de 60 CV. Il ne leur avait été apporté que des modifications très simples :



arbre à cames spécial, culasse rabotée et polie, doubles ressorts de soupapes permettant d'atteindre 6 500 t/m sans affolement sur les intermédiaires, carburateur Weber double-corps (emprunté à la Fiat 2300), les collecteurs étaient évidemment spéciaux. Certes, le « punch » n'était nullement impressionnant. Cependant, grace à la lègèreté de la voiture, cette mécanique n'est pas du tout ridicule, et sa souplesse permet de s'accommoder sans trop de mal des rapports de série trop éloignés de la boîte de vitesses.

Naturellement, c'est surtout à la tenue de route que nous attendions la Fournier-Marcadier. L'extrême simplicité du châssis d'apparence quelque peu rustique, l'utilisation intégrale des suspensions R8 et en particulier de l'essieu brisé à l'arrière, ne nous remplissaient pas à priori d'une confiance excessive.

Après cet essai, nous pouvons dire que ces réticences n'existent plus. La voiture vire très correctement, survireuse certes, mais extrêmement contrôlable malgré le peu de puissance disponible. Elle réagit comme une « vraie » voiture de course. L'amortissement est satisfaisant, bien que la suspension soit peut-être un peu dure. De plus, l'absence de barre anti-roulis à l'avant ne facilite pas la précision du placement à l'entrée d'une

courbe et favorise peut-être dans une certaine mesure la tendance à survirer que l'utilisation de gros pneus 165 × 380 à l'arrière ne parvient pas tout à fait à vaincre. Ceci dit, aucun vice n'a pu être décelé : le châssis semble assez rigide, même sous la contrainte de violents freinages. Les freins R8 paraissent suffisants pour stopper correctement les 400 kilogs de la Fournier-Marcadier, au moins aux vitesses relativement modestes atteintes sur le circuit de Magny-Cours.

En somme, à nos yeux, et avec cette mécanique, l'essentiel a été atteint : le dérapage peut être obtenu et contrôlé sans difficultés particulières dans les virages, et la ligne peut être conservée sans efforts ou corrections dans les zones de freinage. Autrement dit, la voiture est saine.

#### CONCLUSION

Compte tenu de sa modeste puissance, Fournier et Marcadier ont réussi une excellente voiture-école de course, qui peut parfaitement jouer en France le rôle de la Lotus Seven en Angleterre. D'ores et déjà Roger Cohen!'a démontré en tournant régulièrement à Magny-Cours en 1'6", à rapprocher du temps d'une minute juste réalisé par les Lotus Super Seven 1 600 cc. Un autre point de comparaison favorable est fourni par sa performance sous la pluie à la course de

côte d'Urcy (2' 11") Roger de Lageneste sur Alpine 1 150 cc double ACT remporta la catégorie en 2' 06". Par ailleurs, il est certain qu'un propriétaire fin mécanicien pourra très sensiblement améliorer le rendement de sa voiture en fignolant ses réglages de suspension, en posant une — ou deux — barres anti-roulis. Il serait d'autre part, souhaitable que des rapports de vitesses rapprochés puissent être obtenus afin d'exploiter plus utilement les intermédiaires. Par contre, dans l'état actuel de sa technique, il est difficile de dire si une augmentation sensible de la puissance - par le montage du moteur Gordini par exemple permettrait à la voiture de conserver intactes toutes ses qualités. Nous savons en tout cas que les constructeurs désirent s'orienter dans ce sens en montant un gros moteur américain « pour voir ». En ce qui nous concerne, nous les encourageons naturellement dans cette voie qui est celle de la recherche, mais nous imaginons qu'ils vont se trouver confrontés avec de gros problèmes qu'ils n'ont pas effleurés encore. Leur voiture, telle qu'elle se présente actuellement, est homogène, blen équilibrée, amusante à conduire et très sûre : c'est à notre avis ainsi qu'elle doit être équipée et qu'elle pourra, nous le souhaitons, permettre à de nouveaux jeunes de se révéler dans d'excellentes conditions... et au moindre prix.