

NORMA M5

Profession : amateurs

Pourquoi faut-il que la notion « d'amateur » s'oppose toujours à celle de « pro », sous-entendu de « professionnalisme » ? Personne ne travaille à plein temps sur la Norma. Et pourtant, cette auto n'a rien à envier à celles de constructeurs... patentés.

Quand à Echappement on parle d'essayer une auto artisanale, le premier réflexe est souvent d'appeler son assureur-vie. Les autos d'amateurs, allez savoir pourquoi, dégagent encore comme un parfum de soupçon, de doute. Une roue mal serrée ça peut pourtant arriver à tout le monde, et si l'on raisonne un peu, on peut partir du principe que si le type a fini sa saison sans encombre, il n'y a pas de raison pour qu'une pièce lâche précisément le jour de l'essai. Mais bon, quelques lointaines expériences malheureuses avaient sans doute justifié par le passé cette défiance envers les constructions (et conceptions)-maison...

D'un autre côté, quand au terme de la saison on découvre qu'un tel engin s'est offert onze victoires de groupe en douze courses (et a fait deux dans la douzième), ça met la puce à l'oreille. Quoi ? Non seulement elle ne casse pas, mais en plus elle est devant ? Y'a un truc, faut aller voir, patron : sale affaire !

Premiers résultats de l'enquête, les responsables de la Norma n'en sont pas à leur coup d'essai. Si l'auto s'appelle M5, c'est parce qu'il s'agit de la 5^e auto modifiée par leurs soins ; mais c'est en fait la deuxième dont ils soient entièrement maîtres d'œuvre. Norbert Santos, le « Nor » (et le pilote habituel) de Norma, fait les présentations :

« L'aventure Norma, c'est une vingtaine de passionnés à temps partiel, parmi lesquels je suis peut-être le plus disponible. Je suis prof d'atelier deux jours par semaine, ce qui combiné aux congés de l'Education nationale me laisse une liberté appréciable. Mais derrière, il y a une équipe dont les compétences parfaitement complémentaires, dans tous les domaines, permettent de gérer l'ensemble de la question. Tous les aspects, du technique au financier, sont couverts.

— Justement, le financement ?

— A la base, il y a l'association « Norma Auto Concept », dont les 500 cotisants assurent les fondations. Mais l'essentiel provient des sponsors, dont l'enthousiasme va souvent plus loin que le simple apport d'argent. C'est par exemple Conseil Imprim qui a édité le dossier que nous présentons aux sponsors éventuels.

— Le budget, ça représente combien ?

— Je ne peux te donner un chiffre pour le coût d'exploitation, et tu te doutes que la main-d'œuvre n'est pas vraiment « facturable ». Disons que, matériellement, la M5 nous est revenue à 400 000 F. Mais on a mis un an à la construire...

— Une auto de ce niveau, ça ne se construit pas à l'instinct, j'imagine ?

— Naturellement ! Et là encore nous avons bénéficié de soutiens exceptionnels. L'Ecole Normale d'Ingénieurs de Tarbes a élaboré un programme informatique pour définir les épures de suspensions, elle a aussi calculé et défini les éléments composites du châssis. Quant aux moules et aux fonderies mêmes, c'est le lycée technique Jean-Dupuy qui nous les a fournis. En revanche, tout le reste a été étudié et réalisé par nous, dans notre atelier de Saint-Pé-de-Bigorre : dessins, mécanique, plasturgie, etc. Les seuls éléments « non-maison » sont les porte-roues, emprunté à une March F2. Sinon, même la crémaillère de direction est bien à nous. Ah si : le pare-brise a été acheté en Angleterre, retaillé et collé.

— Et pourquoi avoir choisi la côte ?

— Au départ pour des raisons budgétaires. Un BMW F2, ça réclame une révision tous les



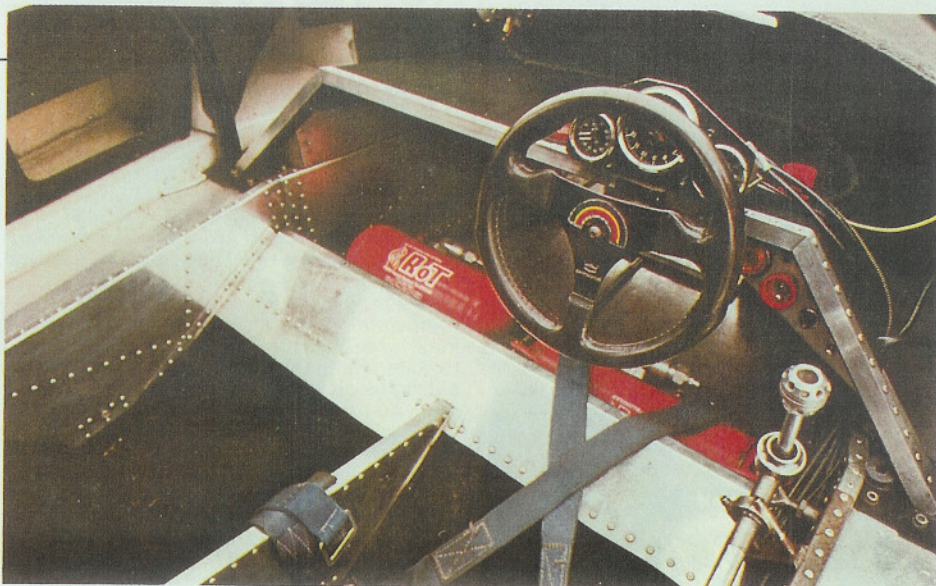
Très compacte et agile, la Norma reste cependant tout à fait logeable... et presque étanche ! Même l'essuie-glace fonctionne !

500 km : en côte, on peut (presque) boucler la saison, en circuit c'est une autre affaire ! Malgré tout, la côte, ça devient aujourd'hui très coûteux : les meilleurs en arrivent à monter un train de pneus à chaque montée, ça représente 6 000 F ! C'est pour cela que la prochaine auto sera destinée au circuit.

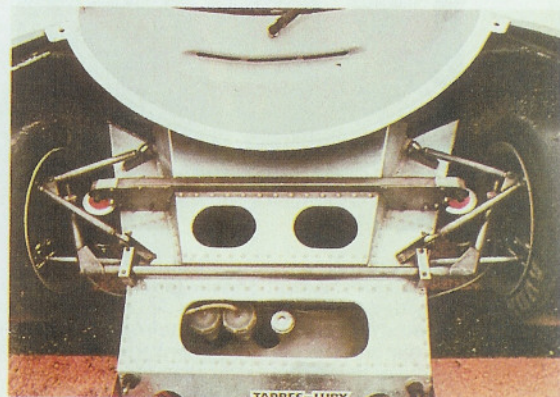
— En conception, la côte, c'est très spécifique ?

— Disons plutôt que ça réclame quelques particularités. C'est très exigeant pour la coque qui encaisse plus de chocs qu'en circuit, en revanche, il faut que les pneus et les freins soient chauds tout de suite. Donc la ventilation et même la dimension des freins n'est pas primordiale tandis que les épures de suspensions doivent être « violentes » pour amener très vite les pneus en température. A Nogaro, quand il fait sec, les pneus sont à 70° en un tour de circuit.

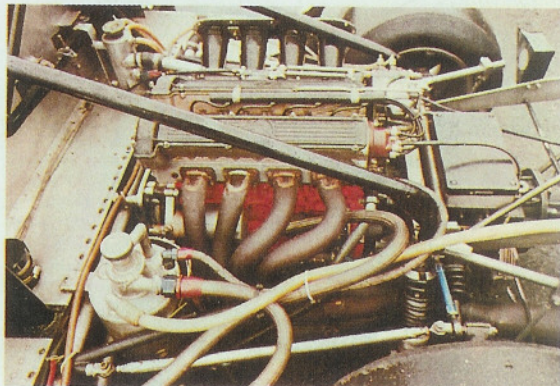
Heureusement, aujourd'hui, il ne fait pas sec.



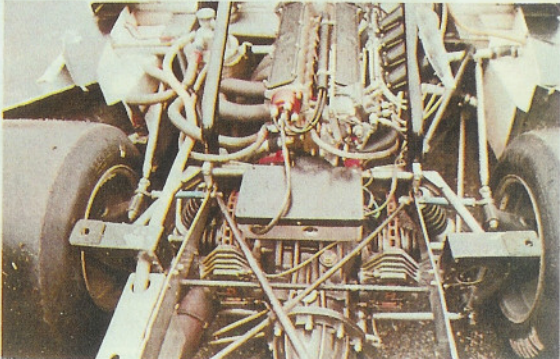
La coque, ce sont 4 000 rivets. Et ceux qui savent ce que riveter veut dire comprendront qu'après ça les artistes se soient fait plaisir avec un levier de vitesses « ciselé »...



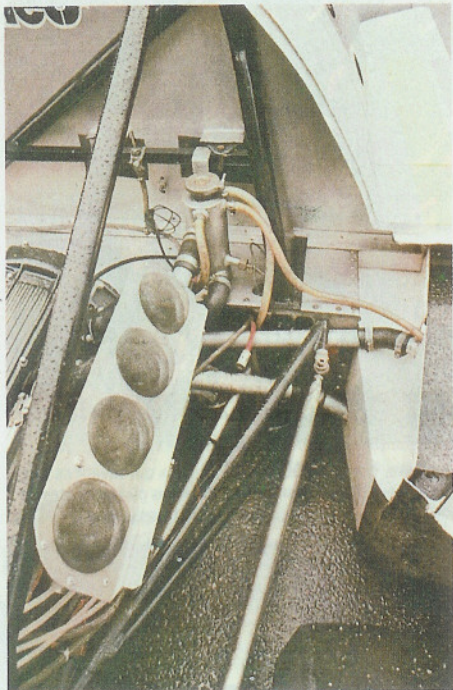
La coque est en AU4G1T3 mais la traverse pour les ancrages de suspensions est de l'acier 15CDV6.



Très personnel, le cintrage des tubes à l'arrière du moteur.



Les freins arrière, similaires à ceux de l'avant, sont accolés à la boîte.



Le couple sur lequel sont ancrés moteur et suspensions, à l'arrière de la coque, est réalisé dans une fonderie d'aluminium.

On en est même très loin. L'auto est très jolie, la finition est exceptionnelle (pour une voiture « pas de série ») et la finesse de la ligne n'est déparée que par le (réglementaire) pare-brise. Les dimensions générales sont très réduites : la côte réclame compacité et agilité, et si l'auto ne pèse que 700 kilos, il faut savoir qu'elle affronte des concurrentes qui, elles, frisent plutôt les 600 kg.

L'accès à bord n'est pas très aisé, mais une fois installé on est bien : le grand pare-brise, ça a du bon, on est en vitrine. Autre bon point : la position de conduite est naturelle, et non « caractéristique » comme c'est souvent le cas sur les engins artisanaux. D'ailleurs, c'est l'idée qui va s'imposer très vite, dès les premiers tours de l'essai : la Norma n'est pas une « vraie » voiture artisanale. Certes, son budget n'avait, lui non plus, pas grand-chose d'artisanal, mais on sent que Norbert, avant elle, a longuement bourlingué au volant d'autres autos.

Tout de suite, l'« étranger » se sent chez lui. Pas de « grigris » personnels dans le réglage des commandes, aucun comportement « ori-

ginal » dans les réactions de l'engin, tout est parfaitement normalisé, cette auto pourrait être une Chevron, une Lola, bref une voiture de course de petite série. Ce n'est pas courant : d'ordinaire, les « artisans » font des fixations ou acceptent que subsistent des défauts — auxquels ils s'adaptent à la longue — sur les voitures qu'ils ont construites.

Rien de tel ici : on a affaire à une auto « normale ». Normale mais bonne. Car, en plus, l'efficacité est au rendez-vous, tout comme le plaisir. Le plaisir immédiat, il provient du moteur : on peut dire ce qu'on veut, les moteurs de F2, c'étaient de sacrées mécaniques, et le Béhème en est un bel exemple. Du couple à revendre dès les plus bas régimes, de la puissance autant (et même plus) qu'il en faut « dans les tours », ce moteur a tout pour plaire. Et autour ? Ça va pas mal non plus, merci. La direction, habituel point faible des fabrications « maison » est irréprochable de précision et de douceur, sans jeu ni point dur, et les suspensions semblent — pour ce qui permet d'en distinguer le climat — ne souffrir d'aucun vice. Il en résulte pour l'ensemble de l'auto une agilité et une précision dans les réactions qui doivent être bien appréciables en course.

Le gros point fort de l'engin semble bien être l'adhérence de son train arrière inébranlable. Dans la mesure où il supporte une forte proportion du poids, cela lui confère une motricité sans faille même sur le mouillé (et a fortiori, sans doute, en côte). Par contre, c'est l'avant qui en semble affaibli, mais sans doute un réglage des barres suffirait-il à rétablir l'équilibre. Et puis, au bout de quelques tours, les zones de freinage s'allongent, signe que — même sur le mouillé — une définition « côte » est vite trahie...

Bref, comment dès lors reconnaître une voiture « artisanale » d'une voiture « d'usine » ? Sans doute pas en essayant la Norma, qui est sans doute l'une des plus évoluées de sa « race », et que seuls d'infimes détails permettent de désigner comme pur « proto » (l'étaffché des portes, une commande de boîte parfaite...). Mais déjà Norbert voit plus loin : « Tous les plans sont prêts pour la M6. Elle aura un Cosworth, et, avec un peu de chance, pourrait disputer quelques épreuves d'endurance avant la fin 88.

— Aie, mais c'est très ambitieux ça ?

— La construction de l'auto devrait nous coûter 600 000 F, et la vente de la M5 est donc impérative pour boucler le budget. Le plus dur, c'est que techniquement le niveau d'exigence monte d'autant. Nous espérons pouvoir passer en soufflerie à Toulouse grâce à l'ENI de Tarbes, et je souhaite faire une coque carbone, ce qui réclame encore de nouvelles compétences. Mais y'a pas de raisons, on y arrivera ! »

Après deux saisons glorieuses, la M5 devrait donc céder la place à une grande sœur pleine de prétentions. Et elle sait que la meilleure façon de l'aider, ce sera pour elle de trouver preneur au meilleur prix. L'acheteur, non content de mettre la main sur un matériel « top niveau », pourra se vanter d'aider à l'éclosion d'un réel talent. Un pilote-sponsor, on aura tout vu...

D. Ganneau
Photos G. Dalla Santa



Le « noyau dur » de l'équipe Norma : de gauche à droite le « sponsor » Serge, puis Norbert, Bernard, Chantal, les jumeaux Marc et Didier, puis Jean-Paul.

Caractéristiques

Moteur

Type/Emplacement : 4 cyl. en ligne, longitudinal, central AR - Alésage x Course : 89,2 x 80 - Cylindrée : 2 000 cm³ - Cylindrée unitaire : 500 cm³ - Régime maximum : 9 700 tr/mn - Puissance maximum : env. 300 ch à 9 500 tr/mn - Puissance spécifique : env. 150 ch/l - Vitesse moyenne de piston : 27,7 m/s à 1 000 tr/mn - Distribution : double ACT entraîné par chaîne, 4 soupapes par cylindre - Vilebrequin : 5 paliers - Matière du bloc : fonte - Matière de la culasse : alliage léger - Refroidissement : liquide - Lubrification : carter sec - Alimentation : injection mécanique Kugelfischer - Allumage : électronique.

Transmission

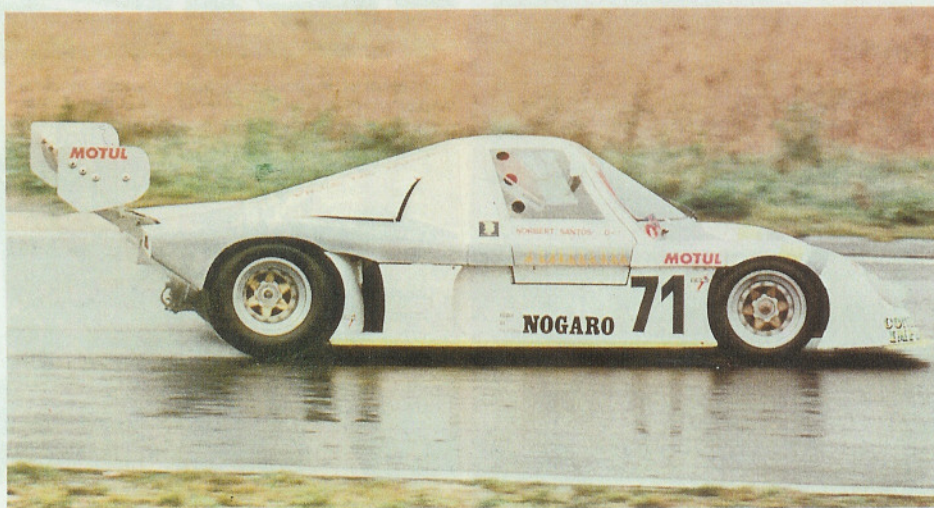
Mode : aux roues A.R. - Nb de rapports : 5 + AR - Autobloquant : Hewland à galets.

Châssis

Structure et matériaux : coque en tôle d'aluminium pliée, collée, rivetée - Type : carrosserie fermée en résine et fibre de verre - Aérodynamique : inconnue - Suspension avant : triangles superposés, barre stabilisatrice - Suspension arrière : triangles superposés, barre stabilisatrice - Freinage : 4 disques ventilés diam. 270 mm, étriers 4 pistons - Direction : à crémaillère - Jantes : AV : 11 pouces - AR : 14,5 pouces - Pneumatiques : AV : 9/20-13, AR : 13/23-13.

Dimensions, poids, capacités

Longueur : 420 cm - Largeur : 182 cm - Hauteur : 103 cm - Empattement : 233 cm - Voie AV : 135 cm - Voie AR : 138 cm - Poids annoncé : env. 700 kg - Répartition AV/AR du poids : 39,61 % - Rapport poids/puissance réel : env. 2,33 kg/ch.



Avec la Norma, le Sud-Ouest retrouve ses manches. « De bien belles images que l'on aimerait voir plus souvent »...