

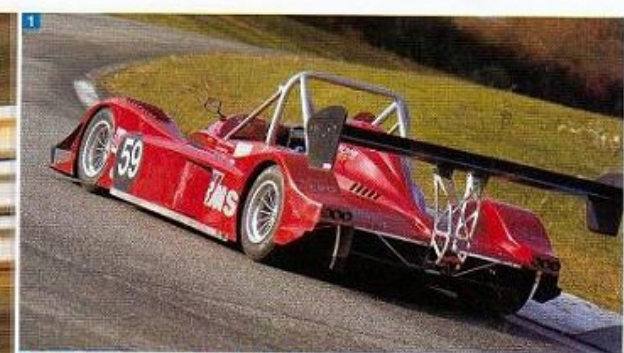


***Auto Hebdo - 11 janvier 2006***

# FUNYO 6 - MERLIN MP23 - NORMA M20 LA NOUVELLE VAGUE

Ils répondent au même règlement et participent aux mêmes championnats, au sein de la série FFSA. Ils, ce sont ces Sport Prototypes CN, actuelles références et cibles avouées de la nouvelle Ligier. Leurs concepteurs se sont prêtés à un comparatif en toute transparence, fait suffisamment rare pour être souligné.





1 - L'aile de la Funyo est rapportée, en porte-à-faux.  
 2 - La boîte est porteuse mais a besoin pour cela de renforts.  
 3 - Le comportement est handicapé par un manque d'accord entre avant et arrière. De conception simple, la Funyo est également moins chère.

**Q**uinzé degrés, une température de ciel bleu, une piste qui s'assèche, on a connu pire pour un 1<sup>er</sup> décembre. Les trois autos de course alignées dans la voie des stands, bien que répondant au même règlement technique, présentent des lignes très différentes. Un peu vieillottes pour la Funyo (la rouge), originée et toutes en rondeurs pour la Merlin (la verte), celles de la Norma (la bleue), comme la Ligier, paraissent s'être inspirées des grandes LM P Audi R8 et autres Courage Pescarolo. Des trois, c'est d'ailleurs elle qui semble avoir le package aérodynamique le plus marqué, particulièrement sur l'arrière.

Yves Orhan, père de la Funyo, est certainement le moins connu des trois géniteurs. Si la Funyo 6 est son Proto CN le plus performant, il a à son actif plusieurs autres conceptions du même genre, moins évoluées mais appréciées par bon nombre d'amateurs et écoles de pilotage. Son auto apparaît plus artisanale que les

autres, mais les choix techniques sont éprouvés. L'ensemble aérodynamique est assez complet, lame avant, flaps latéraux, diffuseur, aileron et extracteur. La ligne manque toutefois de sportivité et de modernisme. Plusieurs raisons à cela : un arceau non profilé, un capot arrière dont le bossage est trop préminent et la hauteur trop élevée et surtout une carrosserie arrière qui s'arrête avant l'aileron, faisant que celui-ci semble plus rapporté qu'intégré à l'ensemble. La MP 23 de Patrice Merlin affiche une ligne plus originale, mais présente la même particularité à l'arrière, à savoir un capot très préminent et une carrosserie qui se termine avant l'aileron. Le package aérodynamique est, pour sa part, comparable à celui de la Funyo. Quant à la Norma M20 évo6 de Norbert Santos, sa ligne est plus équilibrée, plus sportive et plus actuelle. L'aérodynamique semble plus soignée et plus aboutie, notamment à l'arrière. Le travail basé sur un logiciel de simulation de soufflerie n'y est certainement pas étranger. Sous les robes, les définitions techniques



**LA FUNYO EST UN PEU EN RETRAIT DE CE TRIO DE CHOC MAIS PRÉSENTE UN AVANTAGE NON NÉGLIGEABLE : SON PRIX**

diffèrent quelque peu. La Funyo cache un train avant à double triangulation avec combinés ressorts/amortisseurs Oram réglables en détente et en compression et barre antirouls. Ces amortisseurs ont la particularité d'être implantés très bas, en dessous de l'axe de roue et très en arrière. L'abaissement maximal du centre de gravité et la répartition des contraintes sur les parties basses du châssis en sont la raison. Le train arrière est moins épuré que celui de la concurrence. La faute à une boîte de vitesses porteuse, mais renforcée par deux "équerres" reliant le cul de boîte au châssis. La présence de renforts supplémentaires confère ce caractère plus artisanal. Toutefois, la F06 "évolution" en sera dépourvue. Comme à l'avant, on retrouve une double triangulation associée aux mêmes combinés ressorts/amortisseurs, mais on note par contre l'absence d'antirouls.

La Merlin est un modèle de finition, on est proche du travail d'orfèvre. Le traitement de surface de l'alu composant la coque est du

plus bel effet. Les assemblages sont de qualité, tout est clair et accessible, la sortie latérale de l'échappement 4 en 1 participant à cette sensation de clarté. Patrice Merlin construit des Sports Prototypes depuis plus de 20 ans, avec de nombreux succès en coupe de l'Avenir, coupe Alla ou courses de côtes et ça se voit. La liaison au sol est assurée par un schéma classique de double triangulation avant/arrière et barres antirouls associées à des combinés ressorts/amortisseurs Dynamic réglables simultanément en détente et en compression.

**EXPÉRIENCE**

Les trains roulants de la Norma présentent une conception proche de la Merlin, où l'on retrouve bien évidemment une double triangulation avant/arrière associée, comme pour la Funyo, à des combinés ressorts/amortisseurs Oram réglables en détente et en compression et barre antirouls avant et arrière. Comme sur les deux autres protos, le carrossage se régit par

l'intermédiaire de cales implantées sur le portero-moyeux. Plus on met de cales, plus on diminue le carrossage naturellement négatif (ou contre-carrossage) et, bien évidemment, plus on en enlève, plus on augmente ce contre-carrossage. Sans présenter le même souci du détail que la MP23, la réalisation de la M20 est aussi de grande qualité. Cette auto est tout de même la double championne en titre de la catégorie et le fruit de plus de quinze ans d'expérience en circuit avec de nombreuses victoires, plusieurs participations au Mans comme à différentes courses d'endurance aux États-Unis.

Les trois belles roulent en 13" chaudières de pneus Avon. Si les freins de la Funyo sont des disques ventilés d'origine Renault pincés par des étriers à doubles pistons Outlaw (ça ne s'invente pas, c'est made in USA !) avant et arrière, la Merlin fait appel à des disques ventilés d'un plus grand diamètre pincés par des étriers Alcon à 4 pistons alors que la Norma utilise, elle, des disques et étriers aux mêmes caractéristiques mais signés AP Racing. Le ➤

meleur est pour tout le monde le 2 litres Honda empuant à la Civic type R. Développant 240 ch à 8500 t/min, il est accouplé à une boîte séquentielle 6 rapports, Sadév pour la Norma et la Funyo, Hewland pour la Merlin. Enfin les trois affichent un poids réglementaire de 540 kg.

**QUAND FAUT Y ALLER...**

Fabrice Rezaigui, l'homme à qui vous devez les photos (acceptables) de ce comparatif me fait comprendre que si je veux pouvoir écrire au moins trois lignes sur ces protos, il faudrait peut-être que je songe à m'y mettre. C'est vrai, j'ai du boulot : essayer trois jouets durant le nombre de tours que je veux et sur un circuit rien que pour moi ! Enfin rien que pour moi... à l'exception "Jean-Luc Tallade" près ! Vous savez, mon éminent confrère de l'Hebdo... Il est partout ce gars-là, d'un autre côté c'est un peu normal, c'est lui qui a organisé ce comparatif. Du coup, il s'est débrouillé pour faire un



**AU VOLANT DE LA MERLIN, LA POSITION DE CONDUITE EST EXCELLENTE, L'ESPACE SUFFISANT ET LA VISIBILITÉ PARFAITE**

petit tour avec chacun des protos. De toute façon, ça a au moins deux avantages : le premier, c'est qu'il a un bon coup de volant et qu'il chauffe un peu les autos et le deuxième, c'est que pendant ce temps il ne parle pas ! Je vous jure, je n'ai jamais rencontré quelqu'un d'aussi bavard.

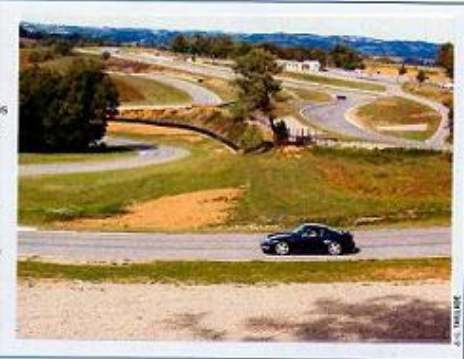
La Funyo 6 se gare devant les box. Casqué, ganté et tout et tout, je m'installe à bord. Les supports obliques de l'arceau entravent un peu l'accès mais participent à la rigidité. La position de conduite est bonne mais semble un peu haute. Le baquet est presque confortable. Contrairement à celui de la Ligier, le pédalier est quasiment dans l'axe du pilote. Les différentes commandes sont regroupées à gauche, sur ce qui devait être à l'origine un boîtier de dérivation, pas forcément des plus élégants mais sans conteste pratique. Le volant, par contre, intègre le Dash Board, ce qui donne un ensemble du plus bel effet. Dans la Merlin aussi, les "obliques" de l'arceau gênent un peu l'accès. Au volant, la position de conduite ➤

**CIRCUIT DE PAU-ARNOS**

**Nouvelle jeunesse**

Gréé désormais par la société GTRD (Michel Mora et Jean-Christophe Canavesio), le très technique circuit de Pau-Arnos a dernièrement reçu une nouvelle homologation FFSA, suite à la mise aux normes de sécurité ayant notamment intégré la pose d'une troisième rangée de rails et la retouche de quelques virages. Si la réorganisation de courses d'importance est en projet, le futur immédiat est l'installation dès ce mois de janvier sur le site de la société MDC (Maîtrise de la Conduite), anciennement localisée sur le circuit du Mas du Clos. Elle compte un parc de 6 monoplace école "Type F3" (des Martini MK 75 de 200 ch à boîte séquentielle) et proposera sur le très vaillonné tracé béarnais des journées "incentive" pour entreprise et des stages de pilotage particuliers à la journée ou 1/2 journée.

Contact : GTRD - Circuit de Pau-Arnos - Responsable commercial : J.-C. Canavesio - Tél. : 05 58 88 83 14 / 05 85 56 88 26 - E-mail : info@circuit-pau-arnos.com - Site : www.circuit-pau-arnos.com

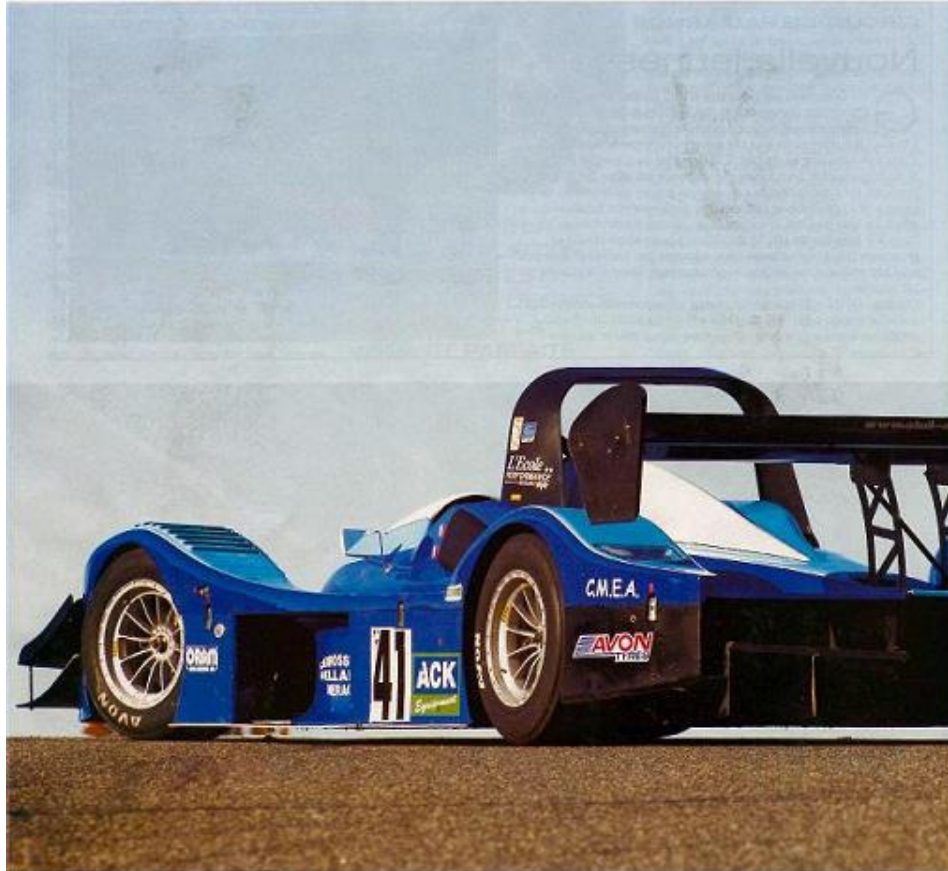


J.-C. TAILLADÉ



- 1 - La Merlin se distingue par sa finition, du travail d'orfèvre.
- 2 - L'échappement du Honda est doté d'une sortie latérale.
- 3 - Volant ouvert et pédalier décalé sur la gauche caractérisent l'ergonomie de la Merlin. Le comportement typé confort peut surprendre.





1 - Plus physique, la Norma est en contrepartie la plus efficace du lot.  
2 - Les combinés amortisseurs sont signés Oram. Ils sont réglables en compression et détente.  
3 - Le Norma est dotée d'un poste de pilotage à gauche. C'est plus pratique pour un novice, mais cela peut handicaper les trajectoires.



**LA NORMA PREND LE DESSUS AVEC UNE EFFICACITÉ SANS FAIBLE DANS LES RAPIDES**

est excellente, l'espace suffisant et la visibilité parfaite. En revanche, le pédalier est nettement plus déporté à gauche. La finition est toujours irréprochable et les commandes, simplifiées au maximum, sont regroupées à gauche du volant. Celui-ci est ouvert pour une meilleure visibilité de l'écran de contrôle. Outre un accès plus aisé, on note une différence de taille dans la Norma, une direction à gauche. Si cette implantation à la mesure de copier celle de nos voitures de série, elle présente également l'inconvénient de nuire un peu à la précision de la prise de corde des virages à droite, majoritaires sur les circuits automobiles. Un fois installé, on se sent trop plaqué à gauche et un peu trop bas, la bulle gênant la visibilité. Le levier de vitesses suspendu surprend un peu mais tombe bien sous la main. L'implantation des

commandes est moins soignée que dans la MP23 et tout aussi simplifiée.

**LES MÊMES MAIS DIFFÉRENTES**

La Furyo 6 est assez facile et semble plutôt saine. On remarque toutefois quelques petits défauts. La direction tout d'abord : si la caractérisation est bonne, avec un clavetage (l'effort à fournir au volant pour faire sortir l'auto de la ligne droite) suffisamment marqué, pour sa part le centrage l'angle volant à afficher pour sortir de la ligne droite n'est pas d'un bon niveau. Le train avant apparaît donc un peu paresseux et oblige à "tirer" beaucoup d'angle volant pour faire dévier l'auto. L'absence d'antroulis arrière n'y est certainement pas étrangère. À ce niveau, le train directeur de la Merlin est plus

spontané. Les changements de cap sont plus immédiats sans affecter la précision de placement. La caractérisation de la direction est également bonne avec là encore un clavetage correct et une montée en effort tout à fait appropriée. La Norma pour sa part présente un typage assez proche mais l'assistance semble moins marquée. Peu problématique sur un sprint, elle peu s'avérer plus fatigante sur de longs runs. Le potentiel à l'inscription est un peu supérieur aux deux autres, mais cette relative vivacité est un peu plus difficile à appréhender et peut nuire à la précision quand on n'y est pas habitué. Autre différence, le maintien de caisse. La MP23 présente un maintien sans faille, aux mouvements latéraux imperceptibles. La plongée est un peu plus marquée mais permet un bon feeling au freinage. Seul

petit défaut, une légère perte du potentiel avant sur les reprises de gaz des virages lents et moyens. Une petite modification de la détente avant endiguera d'ailleurs le phénomène au run suivant. La MP23 est également d'un bon niveau même si l'on pourrait lui reprocher un confort un peu trop marqué. Cette relative souplesse filtre le profil de piste et donne l'impression d'une auto plus passive. Cela nuit un peu à la sportivité. On perd en efficacité mais on y gagne en facilité. Ce léger manque de raideur reste toutefois acceptable car il va de pair avec un bon accord avant/arrière. C'est d'ailleurs sur cet accord avant/arrière que la Furyo 6 pêche. Son train arrière dépourvu de système antroulis la rend paresseuse à l'inscription mais lui confère un bon potentiel en virage établi. La chose se complique un peu sur les change-

ments d'appui où l'avant fait preuve de bien de bonne volonté mais finit par être déstabilisé par un arrière dont les appuis sont trop tardifs. On note également un manque de progressivité aux chocs sur l'avant, sensible sur les petites variations de profil et un peu plus gênant sur les freinages appuyés, entraînant même quelques remontées de direction.

Le freinage justement est un point fort de ces autos et les décélérations sont très impressionnantes. La Norma présente la meilleure sensation pédale avec une course morte inexistante et une montée en effort (l'augmentation de l'effort en fonction de la course pédale) d'un très bon niveau. La Merlin manque un peu de mordant à l'attaque mais la prestation reste de qualité. La Furyo est plus à la peine, la faute à des disques de série moins bien dimensionnés.

## FUNYO - MERLIN - NORMA

L'effet aérodynamique se fait bien sentir sur les trois autos, mais là encore, la M20 prend le dessus avec une efficacité sans faille dans les rapides et un train arrière inébranlable. L'ensemble moteur-boîte pour finir, distille des sensations de tout premier ordre. Ce 4 cylindres est un vrai régal, les montées en régime sont particulièrement alertes et, marié à la boîte séquentielle, c'est que du bonheur ! À noter la présence d'un ingénieux système sur la Norma dispensant le pilote d'effectuer le talon pointe. En fait, une simple liaison mécanique entre la commande de boîte et l'accélérateur commande un coup de gaz à chaque impulsion vers l'avant (rétrogradage) sur le levier de vitesses. C'est tout simple, très pratique et diablement efficace.

Vous l'aurez compris, ces autos sont de vraies voitures de course. Répondant à la même réglementation, elles présentent toutefois des caractères très différents. Performance sans concession pour la Norma, facilité et efficacité pour la Merlin et polyvalence pour la Funyo.

### VERDICT

Norbert Santos et Guillem Roux, l'ingénieur maison Norma, ont mis la barre très haut. Ligier l'a bien compris et va tout faire pour faire vaciller cette M20. La Merlin MP23 affiche de réelles qualités et un peu plus de développement pourrait bien permettre de perturber l'ordre établi. La Funyo pour sa part est un peu en retrait de ce trio de choc mais présente un avantage non négligeable, elle coûte 10 000 à 15 000 euros de moins que la concurrence.

### Et les autres...

Il serait injuste de ne pas parler des absents de ces essais. L'on n'oublie donc pas de mentionner l'existence d'autres marques ayant déjà adhéré au groupe CN : en premier lieu, la Fior F05 construite à Nogaro, absente le 1<sup>er</sup> décembre car n'ayant pas encore récupéré son moteur Honda cassé à Magny-Cours, après avoir débuté la saison avec un Renault qui s'est avéré moins compétitif. Trois autres projets sont avancés pour la saison 2006. Côté français, deux nouveaux modèles vont arriver : le Manceau CVO (en train d'adapter sa Gr. C3 au CN) et le Lillois Verbaere Automobiles, tandis que le Britannique Juno sera aussi de la partie. Et puis la catégorie proto de la Série FFSA-V de V accueillera toujours en Sprint ou Endurance, les Gr. C3 comme une probable nouvelle EMA à moteur de moto, les Radical anglaises ou Funyo 4. Cette dernière présente une évolution 2006 comprenant une nouvelle carrosserie et le montage du moteur Peugeot 206 RCC version Coupe. D'ailleurs, si la clientèle de ces Funyo 4 très économiques est suffisamment nombreuse, une course spécifique pourrait leur être réservée... Contact : Christophe Profit organisation ; profit.christophe@wanadoo.fr - Tél. : 06 80 48 04 99 / 02 00 34 13 53 - Fax : 02 99 34 15 37.



TECHNIQUE	Funyo F06	Merlin MP 23	Norma M20 CN 2L EVO 2006
<b>MOTEUR</b>			
Type	4 cylindres en ligne (Honda Civic Type R)	4 cylindres en ligne (Honda Civic Type R)	4 cylindres en ligne (Honda Civic Type R)
Distribution (sérieusement)	2 ACT, 16 soupapes (courroie)	2 ACT, 16 soupapes (courroie)	2 ACT, 16 soupapes (courroie)
Alimentation / Allumage	Injection électronique multi-point Mugen	Injection électronique multi-point Sybele	Injection électronique multi-point EFI
Cylindrée (cm <sup>3</sup> ) (alésage x course)	1998 (86 x 86)	1998 (86 x 86)	1998 (86 x 86)
Régime max	8700	8700	8700
Puissance max (ch/CV à 6000)	240 à 8000	240 à 8000	240 à 8000
Couple max (kg.m/CV à 6000)	23,6 à 5300	23,6 à 5300	23,6 à 5300
<b>TRANSMISSION</b>			
Mode	Aux roues arrière	Aux roues arrière	Aux roues arrière
Boîte de vitesses	Séquentielle à 6 rapports SADEV	Séquentielle à 6 rapports Howland FTR	Séquentielle à 6 rapports SADEV SL 75 + MA
Différentiel	Autobloquant à disques	Autobloquant à disques	Autobloquant à disques
<b>CHÂSSIS</b>			
Type	tubulaire en acier	Monocoque en alu	Tubulaire acier + tôles d'aluminium collées et rivetées
Carrosserie	Composites	Composites	Composites
Suspension AV	Triangles superposés avec basculeurs et amortisseurs ORAM réglables	Triangles superposés avec basculeurs et amortisseurs DYNAMIC réglables	Triangles superposés, poussoirs et culbuteurs, amortisseurs ORAM réglables
Suspension AR	Triangles superposés avec basculeurs et amortisseurs ORAM réglables	Triangles superposés avec basculeurs et amortisseurs DYNAMIC réglables	Triangles superposés, poussoirs et culbuteurs, amortisseurs ORAM réglables
Freins avant	Disques ventilés et étriers 4 pistons, double circuit séparé	Disques ventilés Ø 282 mm et étriers Alcon à 4 pistons	Disques ventilés Ø 267 mm et étriers AP à 4 pistons
Freins arrière	Disques ventilés et étriers 4 pistons, double circuit séparé	Disques ventilés Ø 282 mm et étriers Alcon à 4 pistons	Disques ventilés Ø 267 mm et étriers AP à 4 pistons
Antiblocage	Non	Non	Non
<b>DIMENSIONS / CAPACITÉS</b>			
Empattement (voies AV / AR mm)	2500 (1730 / 1740 réglables)	2560 (NC / NC)	2450 (1490 / 1460)
Long / Largeur / Hauteur (mm)	4000 / 1750 / 1080	4250 / 1800 / NC	4100 / 1880 / 1030
Roues	9 x 13 à l'avant et 10,5 x 13 à l'arrière	9 x 13 à l'avant et 10,5 x 13 à l'arrière	9 x 13 à l'avant et 10,5 x 13 à l'arrière
<b>POIDS</b>			
Véhicule (réparties AV / AR %)	540 (42 / 58)	540 (39 / 61)	540 (39 / 61)
Poids / Puissance (kg / ch)	2,25	2,25	2,25
Prix (€)	62 000	70 000	72 000