

FORMULA RENAULT **2.0**





Formule RENAULT 1971 à 1974 - (J. Laffitte)



Formule RENAULT 1975 à 1980 - (A. Prost)



Formule RENAULT - 1985 - (E. Bernard)



Formule RENAULT 1989 à 1994 - (O. Panis)



Formule RENAULT 1995 à 1999 - (D. Saelens)



Formule RENAULT 2000

FORMULA RENAULT 2000 represents the sixth generation in this promotional single-seater formula.

For over thirty years, Renault has fine tuned its concept in keeping with the exacting criteria of top flight motor sport and the aspirations of its young drivers.

In the domain of the 'feeder' formula, Renault Sport has captured peoples' imagination by launching a new generation of single-seaters based on groundbreaking technology never before witnessed at this level of the sport, but for which no expense has been spared in terms of safety. The icing on the cake is provided by a **QUALITY/PRICE/PERFORMANCE** ratio without equal on the market.

Through **FORMULA RENAULT 2000**, Renault Sport has successfully encapsulated the vision, forward thinking, warmth and passion that set it apart from the competition.

*La **FORMULE RENAULT 2000** est la sixième génération de monoplaces de promotion.*

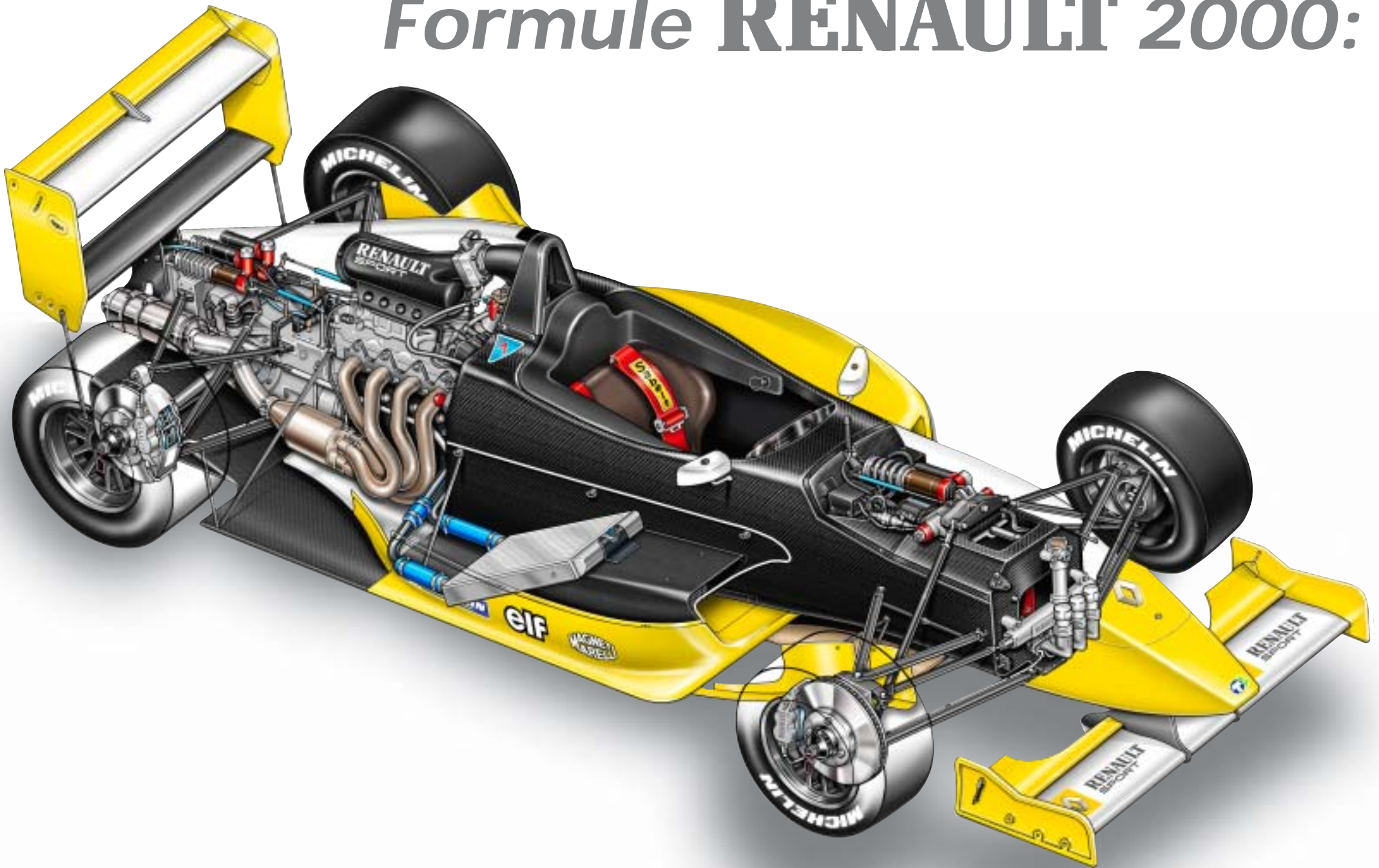
Depuis plus de trente ans, Renault fait évoluer ce produit pour répondre aux exigences des sports mécaniques de haut niveau et aux ambitions des jeunes pilotes.

*Dans le monde de la Promotion Sportive, Renault Sport crée l'événement en proposant une nouvelle génération de monoplace, innovante par le concept à ce niveau de compétition, sans compromis sur le plan de la sécurité et offrant un rapport **QUALITE / PRIX / PERFORMANCE** sans équivalent à ce jour sur le marché.*

*Visionnaire, audacieux, chaleureux et passionné, Renault Sport exprime à travers la **FORMULE RENAULT 2000** la personnalité de sa marque.*



Formule **RENAULT** 2000:



A VISION OF THE FUTURE / VISIONNAIRE !

RENAULT SPORT has developed an innovative new single-seater with the aim of providing up and coming young drivers with the best possible QUALITY/PRICE/PERFORMANCE, ratio by making use of state of the art technology which, until now, was accessible only to the top formulae.

Concept : Leader

- single chassis formula based on a set of specifications aimed at reducing costs and maintaining equality, in keeping with the wishes of drivers and their teams
- safety is the prime factor, in line with FIA Formula 3 Regulations
- a level of performance which will enable the best drivers to shine
- a high build quality using state of the art technology
- a successful marriage of innovative design and optimised aerodynamics
- a significant reduction in purchase price and operating costs

RENAULT SPORT a conçu une monoplace innovante avec pour ambition, de proposer aux jeunes pilotes le meilleur rapport QUALITE/PRIX/PERFORMANCE, en faisant appel aux technologies réservées à ce jour à la compétition de haut niveau.

Concept : leader

- formule monotype basée sur un cahier des charges répondant aux aspirations de réduction des coûts et d'équité sportive formulées par les pilotes et leurs teams
- sécurité traitée prioritairement dans le respect du Règlement Formule 3 FIA
- niveau de performances permettant de révéler les qualités de conduite des meilleurs pilotes
- qualité de fabrication basée sur l'application de nouvelles technologies
- homogénéité d'un design innovant et d'un aérodynamisme optimisé
- réduction importante des prix de vente et des coûts d'exploitation

MAIN CHARACTERISTICS

| | |
|------------------|--|
| Type | Formule RENAULT 2000 |
| Chassis | Monocoque carbon |
| Bodywork | Glass fibre |
| Engine | F4 RS |
| Gearbox | Sequential, 6 speed, limited slip differential |
| Safety harness | 6 point, 3" shoulder and lap straps |
| Front suspension | Push rod, monodamper |
| Rear suspension | Push rod, two dampers |
| Shock absorbers | Bump and rebound adjustment |
| Springs | 58 mm x 140 mm |
| Callipers | 4 Pistons |
| Brake discs | Ventilated, 274 x 17.5 mm |
| Wheel rims | O.Z. , aluminium, centre bolt fixation |
| Tyres | Michelin |
| Wheel base | 2645 mm |
| Front track | 1434 mm |
| Rear track | 1318 mm |
| Weight | 480 kg |
| Fuel tank | 38 litres |

Caractéristiques principales

| | |
|------------------------|---|
| Type | Formule RENAULT 2000 |
| Châssis | Monocoque carbone |
| Carrosserie | Fibre de verre |
| Moteur | F4 RS |
| Boîte de vitesses | Séquentielle, 6 rapports, différentiel autobloquant |
| Ceintures de sécurité | 6 points, sangles d'épaules et abdominales de 3" |
| Suspension avant | Push rod, monoamortisseur |
| Suspension arrière | Push rod, deux amortisseurs |
| Amortisseurs | Réglages en compression et en détente |
| Ressorts | 58 mm x 140 mm |
| Etriers de freins | 4 Pistons |
| Disques de freins | Ventilés, 274 x 17.5 mm |
| Jantes | O.Z. , aluminium, fixation centrale |
| Pneumatiques | Michelin |
| Empattement | 2645 mm |
| Voie avant | 1434 mm |
| Voie arrière | 1318 mm |
| Poids | 480 kg |
| Réservoir de carburant | 38 litres |



**RENAULT
SPORT**



Engine / moteur F4 RS 4 cylindres, 16 valves
Capacity / cylindrée 1998 cm³
Bore x stroke / alésage x course 82.7 x 93 mm
Compression ratio / taux de compression .. 11.2
Max power / puissance maxi 133 kW (180 hp) at 6300 rpm (tr/mn)
Max torque / couple maxi 213 Nm (21.7 mgk) at 5300 rpm (tr/mn)



Engine: the new Renault Sport generation

- based on the RENAULT F4R 730 which powers the CLIO RS 2 litre
- development has benefited directly from RENAULT SPORT's F3 experience
- fitted with the dry sump from the RENAULT SPORT F3 engine
- fitted with a 4th generation MAGNETI MARELLI engine management system
- fitted with an FIA-approved exhaust catalyser

A reduction in purchase price and running costs:

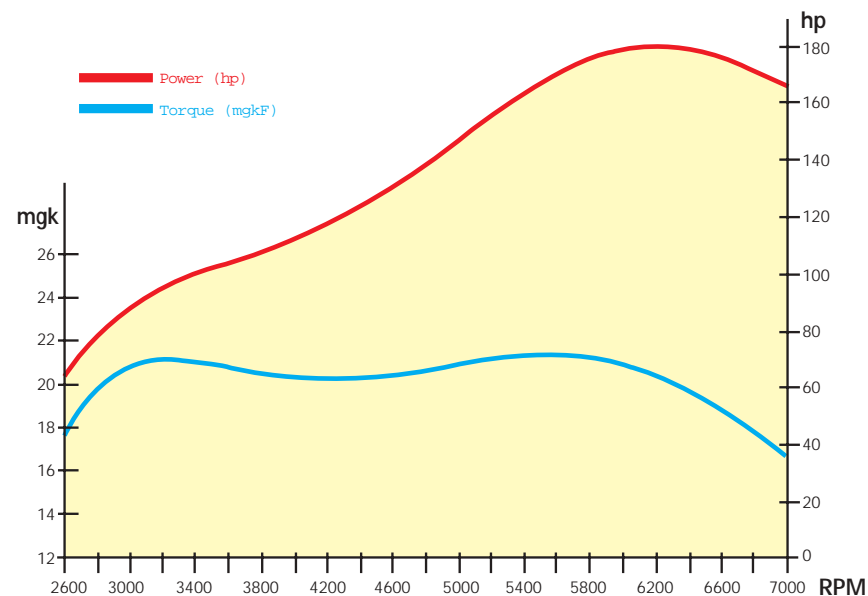
- a new generation of engine whose development costs have been kept down by using state of the art technology

Moteur : nouvelle génération Renault Sport

- étude basée sur le moteur RENAULT F4R 730 équipant la CLIO RS 2 litres
- développement issu de l'expérience acquise par RENAULT SPORT en F3
- équipé du carter sec provenant du moteur F3 RENAULT SPORT
- doté de la gestion électronique compétition MAGNETI MARELLI 4^{ème} génération
- équipé d'un système d'échappement catalytique répondant aux normes FIA

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation :

- nouvelle génération de moteur au prix de revient de fabrication abaissé par l'utilisation de nouvelles technologies
- préparation unique et gestion électronique inviolable



Gearbox: RENAULT SPORT design

The gearbox that RENAULT SPORT has designed for Formula Renault 2000 is the first at this level to adopt a 6 speed sequential dog box.

- 6 forward speed dog box
- sequential gear selection
- power switch
- interchangeable ratios
- limited slip differential

A reduction in purchase price and running costs:

A choice of three ratio sets: short, medium and long will limit costs over a season.



Clutch: over-engineered

- twin plate clutch drawing on F3 technology
- reduced inertia thanks to a diameter of only 140mm
- hydraulically operated

A reduction in purchase price and running costs:

By being over-engineered, the frequency and cost of clutch maintenance are reduced.

Embrayage : surdimensionné

- embrayage bi-disque issu de la technologie F3
- réduction de l'inertie par un diamètre limité à 140 mm
- commande hydraulique

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation :

Surdimensionné, la fréquence de maintenance sera plus faible.

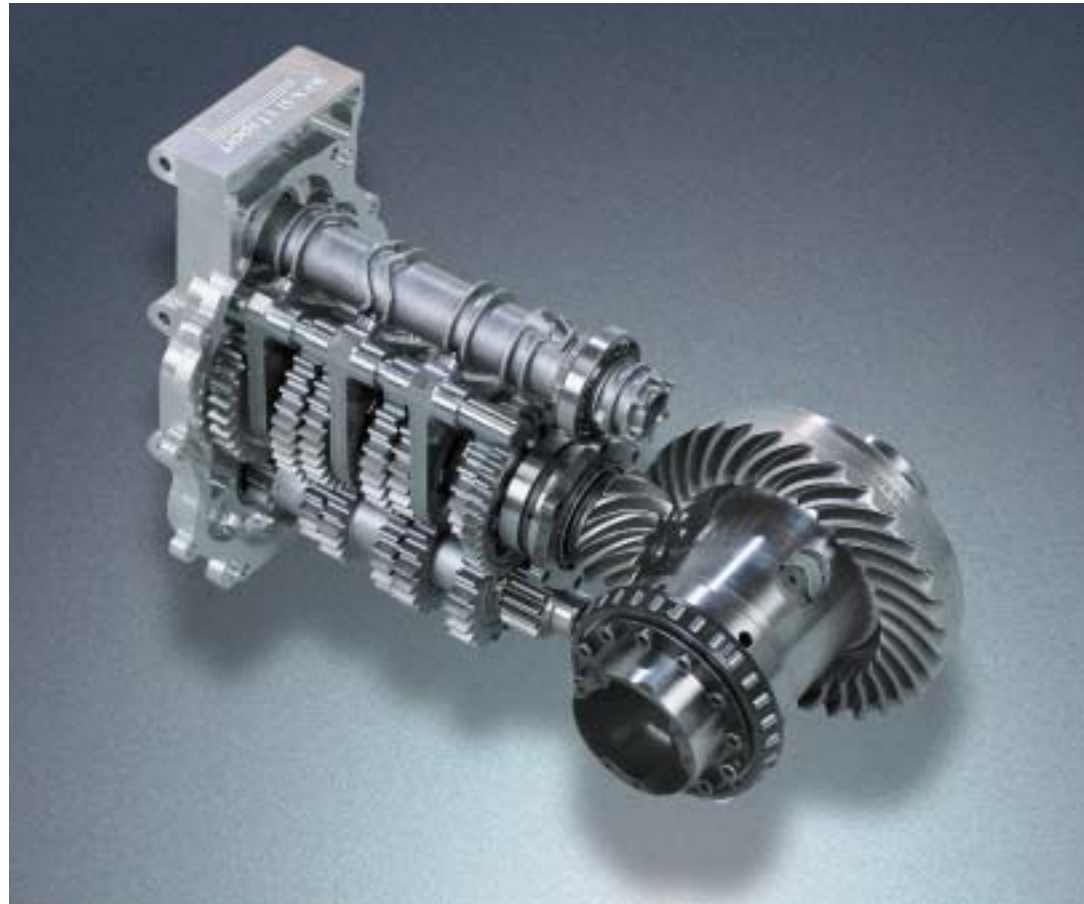
Boîte de vitesses : conception spécifique RENAULT SPORT

La boîte de vitesses de la Formule Renault 2000 utilise, pour la 1^{ère} fois à ce niveau de compétition, la technologie des 6 rapports avant à commande séquentielle.

- 6 rapports avant à crabots
- commande séquentielle
- power switch
- rapports interchangeables
- différentiel autobloquant

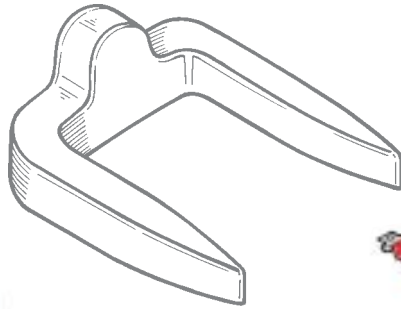
Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation :

Seulement trois jeux: court, médium, long permettent de réduire considérablement le nombre de rapports sur une saison.



The FORMULA RENAULT 2000 car boasts fully-integrated lateral protection structures for the driver's head.

La FORMULE RENAULT 2000 intègre dans le cockpit des protections latérales pour la tête du pilote.



Chassis: a point of reference in terms of safety

- carbon fibre monocoque
- sandwich material: aluminium honeycomb construction with carbon fibre outer skins baked in a vacuum
 - 3 aluminium bulkheads to absorb energy generated by suspension and engine mounting points

A reduction in purchase price and running costs:

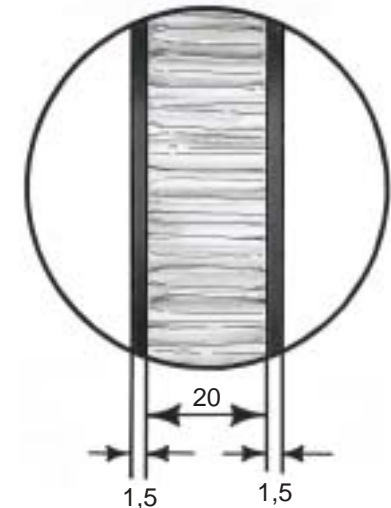
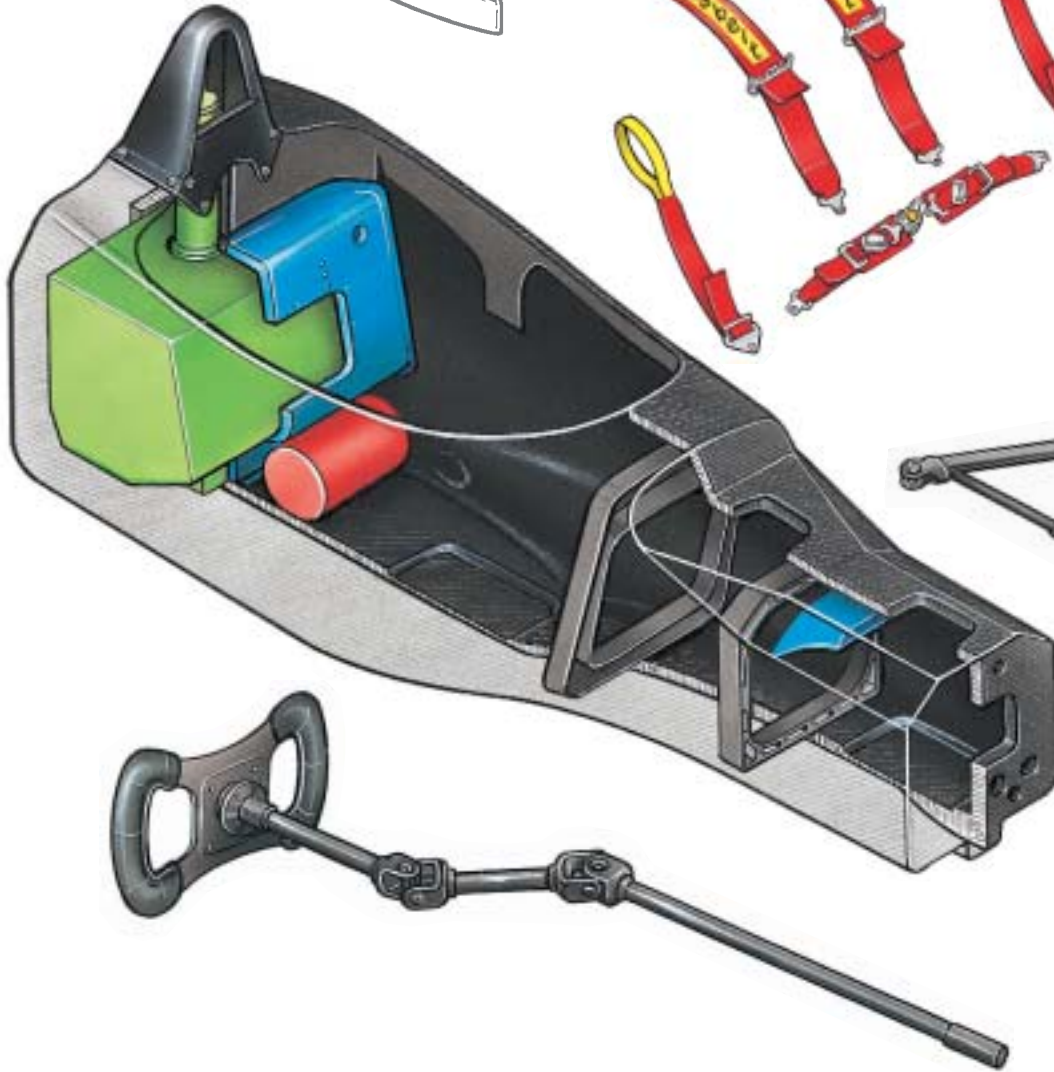
Crushable structures have been over-engineered and carefully located so as to protect the bodywork from the consequences of minor accidents.

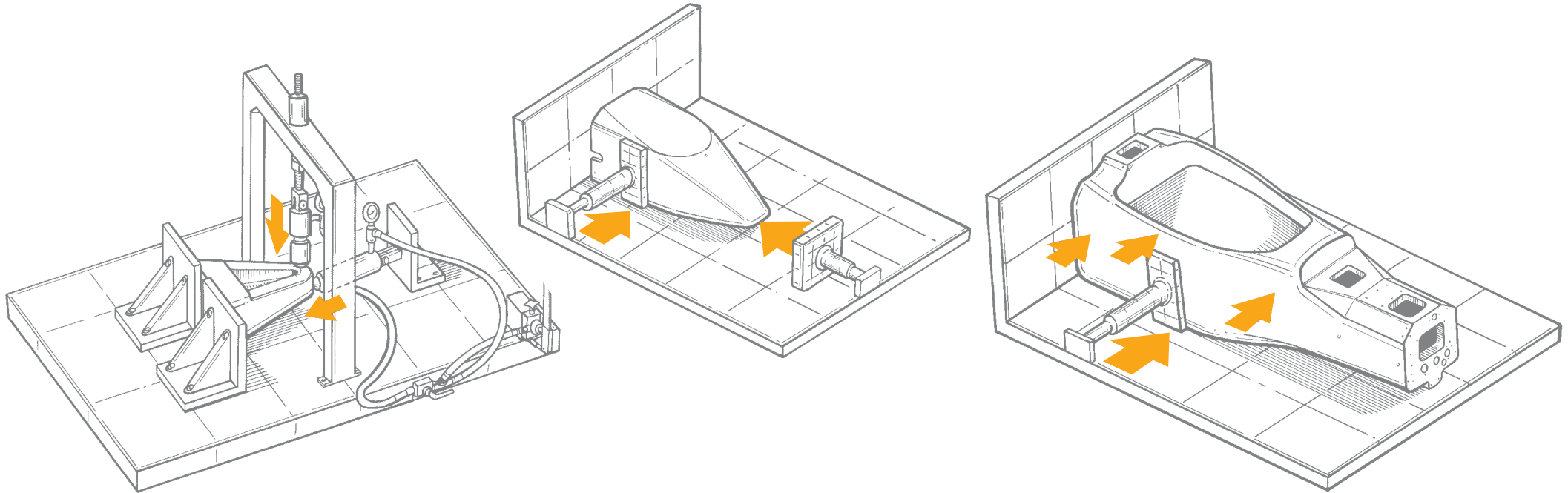
Châssis: la référence en matière de sécurité

- coque carbone
- matériau sandwich : structure nid d'abeille en aluminium, avec peaux en fibres de carbone, étuvées sous vide
- 3 couples en aluminium, reprenant les efforts des fixations de suspension et du moteur

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation :

Surdimensionnée, des éléments fusibles judicieusement placés protégeront la coque des dommages occasionnés par des chocs moyens.





Safety: Our prime concern

The important safety features adopted by RENAULT SPORT correspond with FIA-approved Formula 3 regulations for the year 2000:

- removable lateral head protection for the driver
- 6 point safety harness (all primary belts measure 3 inches in width)
- manually-operated 5kg fire extinguisher
- FIA-approved FT3 fuel cell
- FIA-approved cockpit safety cell and cockpit opening
- removable steering wheel
- twin-jointed steering column; non-intrusion into driver's leg area
- main circuit breaker automatically isolates all circuits if the car turns over or is not used for 20 minutes
- Formula 3000-type rear lamp

The Formula Renault 2000 car has undergone stringent crash tests designed by the FIA for Formula 3. These include:

- the monocoque
- the crash box
- the rollover hoop

A reduction in purchase price and running costs:

Was not a factor where safety was concerned.

Sécurité : Axe prioritaire

Les spécifications en matière de sécurité retenues par RENAULT SPORT répondent aux normes FIA de la Formule 3 pour la saison 2000 :

- protections latérales amovibles autour de la tête du pilote
- harnais 6 points (toutes les sangles principales sont en 3 pouces)
- extincteur 5 kg à commande manuelle
- réservoir de carburant aux normes FT3 de la FIA
- dimensions de la cellule de survie et de son ouverture aux normes FIA
- volant démontable
- colonne de direction avec double cardan, non intrusion vers les jambes du pilote
- coupe batterie isolant automatiquement les circuits en cas de retournement ou si la voiture n'est pas utilisée depuis 20 mn
- feu de pluie identique à celui utilisé en Formule 3000

Les tests spécifiés par la FIA pour la Formule 3 ont été appliqués pour la Formule Renault 2000. Ils concernent :

- la coque
- le crash box
- l'arceau de sécurité

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation :

N'a pas été pris en considération dans le domaine de la sécurité.



RENAULT
SPORT

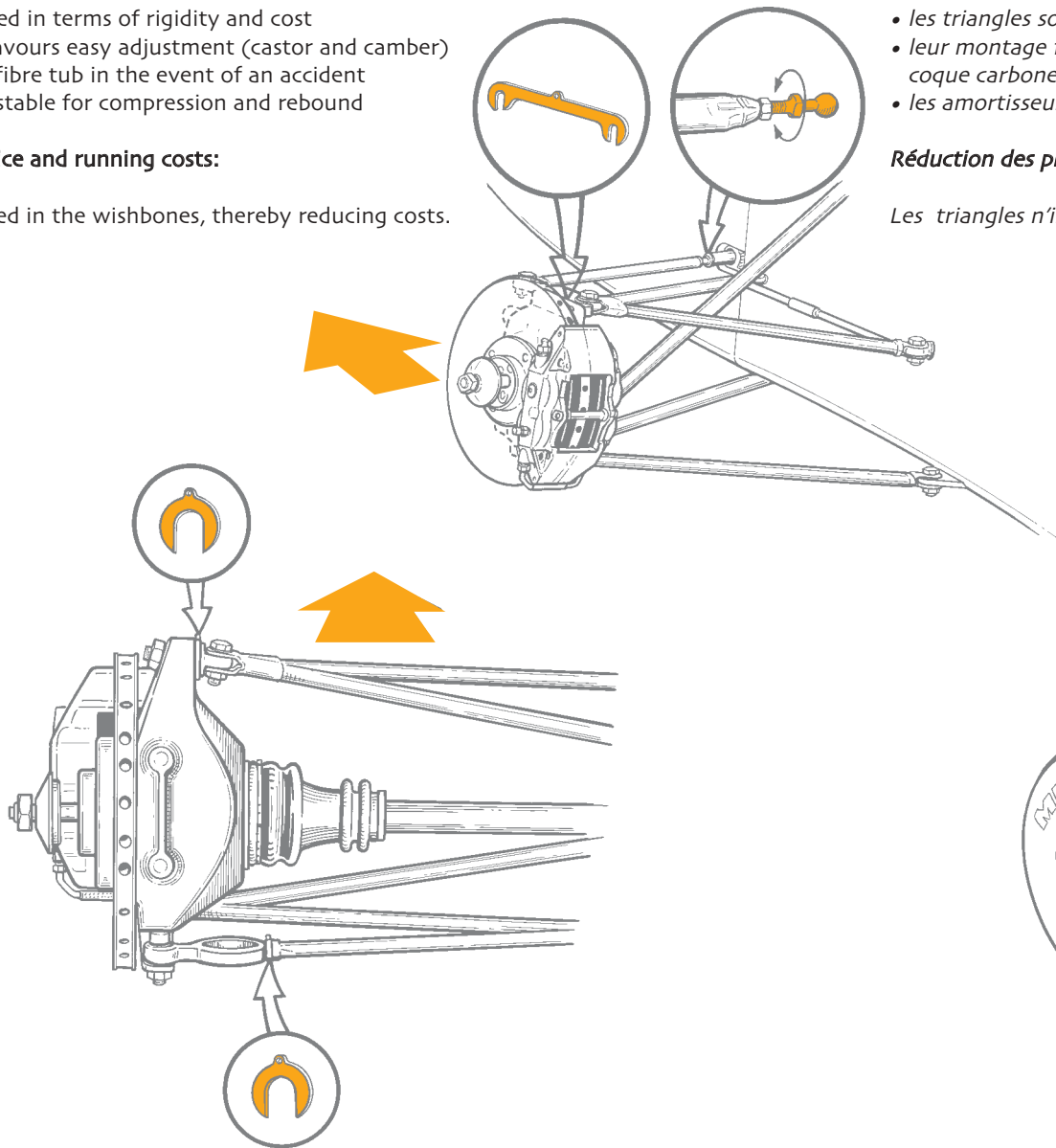


Suspension: suitable for all circuit configurations

- wishbone design optimised in terms of rigidity and cost
- mounting point design favours easy adjustment (caster and camber) and protects the carbon fibre tub in the event of an accident
- shock absorbers are adjustable for compression and rebound

A reduction in purchase price and running costs:

Ball joints are not integrated in the wishbones, thereby reducing costs.



Suspension : adaptée à toutes les configurations de circuit

- les triangles sont optimisés en terme de rigidité et de coût
- leur montage facilite le réglage (chasse et carrossage) et préserve la coque carbone en cas de chocs
- les amortisseurs sont réglables en compression et détente

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation:

Les triangles n'intègrent pas les rotules ce qui permet d'abaisser leur prix.

Brakes: powerful and resistant

The FORMULA RENAULT 2000 car is fitted with:

- four 4 piston calipers
- 4 ventilated discs
- 1 cockpit-activated brake balance bar
- twin independent circuits

A reduction in purchase price and running costs:

By over-engineering individual components, brake pad and disc replacement intervals are increased.



Freinage: puissant et endurant

La FORMULE RENAULT 2000 est équipée de :

- 4 étriers 4 pistons
- 4 disques ventilés
- 1 répartiteur commandé depuis le cockpit
- 2 circuits indépendants

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation:

Le sur-dimensionnement permet l'espacement de la fréquence de remplacement des plaquettes et des disques de freins.

Wheels: centre locking

- dimensions:
Front: 8 x 13 inches Rear: 10 x 13 inches
- central wheel locking nut
- aluminium one piece wheels
- exclusive FORMULA RENAULT 2000 design
- MICHELIN tyres:
Front: 16 x 53 x 13 Rear: 23 x 57 x 13

A reduction in purchase price and running costs:

By limiting the number of slick tyres per meeting.

Specific Indy design



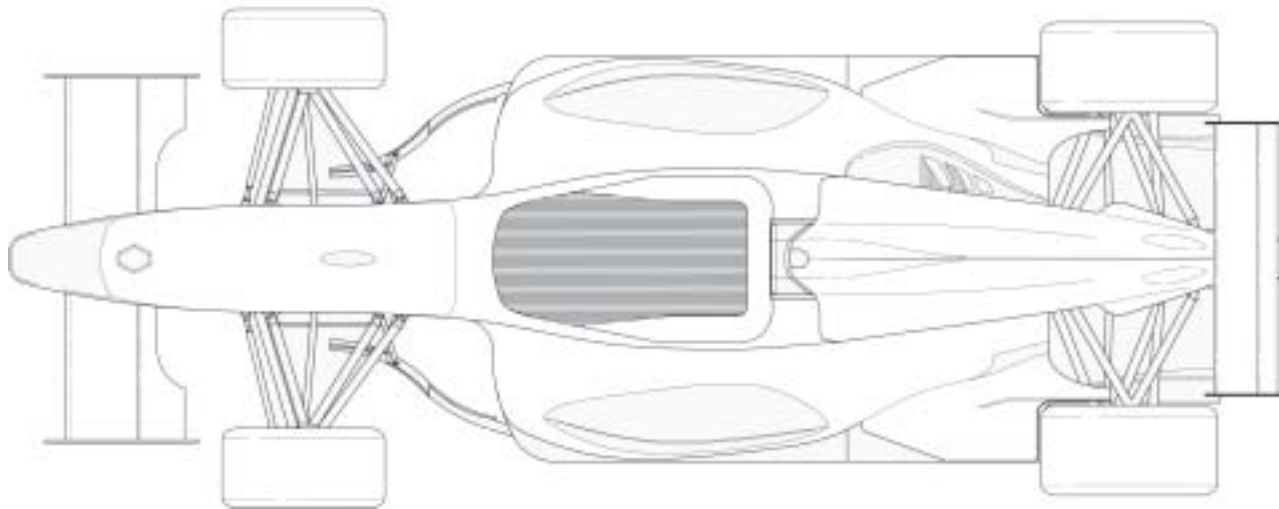
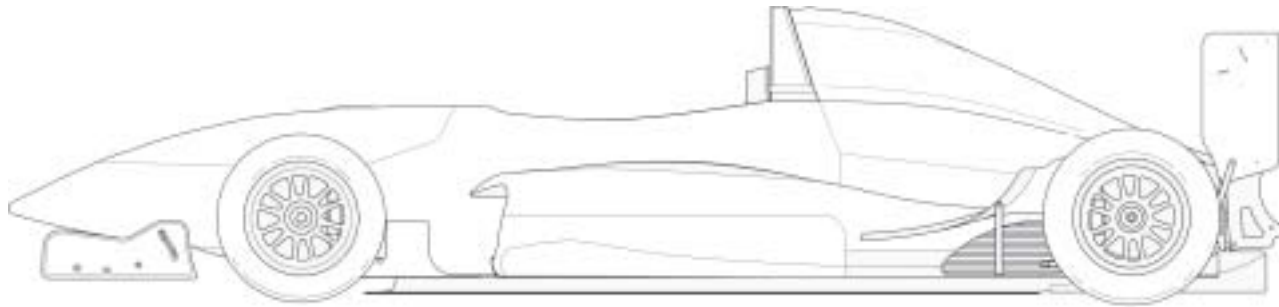
Roues : adoption de la fixation centrale

- dimensions:
AV: 8 x 13 pouces AR: 10 x 13 pouces
- écrou de fixation central
- roues monoblocs, en aluminium
- design exclusif FORMULE RENAULT 2000
- pneumatiques MICHELIN:
AV: 16 x 53 x 13 AR: 23 x 57 x 13

Réduction des prix de vente et des coûts d'exploitation:

Par la limitation du nombre de pneumatiques slicks sur une épreuve.

Spécifique Design Indy.



RENAULT Design has aimed to find the perfect compromise between aerodynamic performance and the modern lines of the Formule RENAULT 2000, adopting a determinedly visionary and daring style.

RENAULT Design a concilié l'aérodynamisme et la pureté des lignes en adoptant un style résolument visionnaire et audacieux.