



Joli crève-cœur

Cette RE30B est la première F1 Renault à avoir affiché un potentiel de championne du monde. Malheureusement, le manque de fiabilité chronique de ce bijou a privé « la Régie » d'un titre plus que probable.

PAR ALAIN PERNOT PHOTOS LAURENT VILLARON



Pudi santioreius.
Ut resteni squunt
facessunt doluptatur?
Occullam es sequis
dere pariorum haribus
eum consed quias
maxim qui conem.
Itatur re laut fuga. Ut
officienia sus dolla
volorrunt, consece

**“LES INGÉNIEURS MOTEUR
ONT RÉALISÉ UN
TRAVAIL PHÉNOMÉNAL.
LE DPV ÉTAIT UN MAGNIFIQUE
CHEF D’ŒUVRE !”**

Michel Têtu, ingénieur châssis



Trois ans après le début de saison en fanfare de Ligier et de Jacques Laffite, voilà que les Français remettent ça ! Cette fois-ci, la concurrence ne prends plus du bleu plein les yeux mais du jaune : celui des Renault turbo. En enchaînant deux poles et deux victoires lors des deux premiers Grands Prix de la saison 1982, la RE 30B donne le ton de ce qui pourrait bien être une nouvelle ère pour Renault en Formule 1. Certes, la victoire d'Alain Prost au GP du Brésil est acquise sur tapis vert, mais celle qu'il remporte en Afrique du Sud est impressionnante. Victime d'une crevaison, le Français s'arrête au stand pour changer de pneu, repart neuvième et remonte un à un ses adversaires. Tout juste s'il n'a pas profité de son arrêt au stand pour prendre une douche et lire le journal... Pas de doute : cette Renault RE 30 B concoctée pour la saison 1982 est bien née. « Elle n'est pourtant qu'une évolution de la RE 30 de 1981, indique Michel Têtu, alors ingénieur en chef de Renault Sport. Cette dernière avait débuté tardivement dans la saison : elle avait rencontré des problèmes de mise au point aérodynamique. La RE30B est en fait une mise au propre de la sa devancière sur le plan aéro. » C'est Jean-Claude Migeot, alors jeune aérodynamicien, qui prend en charge cette « mise au propre » : « après ce qui s'était passé en 1981, le règlement autorisait à nouveau les jupes souples en contact permanent avec le sol via des patins d'usure. Le schéma était quasiment imposé mais les matériaux étaient laissés à l'astuce de chacun. Cela a donc été le développement principal de la saison sur le plan aéro. Il fallait comprendre comment faire marcher les jupes le plus efficacement possible. Un problème absolument magnifique pour un ingénieur ! Nous étions confrontés à un problème d'aéro-élasticité. Quand la jupe s'ouvrait, vous perdiez des centaines de kilos de pression, la voiture remontait, la jupe se refermait, la voiture redescendait car elle retrouvait ses appuis... Maîtriser ce phénomène était infernal... »

Pudi santioreius.
Ut resteni squunt
facessunt doluptatur?
Occullam es sequis
dere pariorum haribus
eum consed quias
maxim qui conem.
Itatur re laut fuga. Ut
officienia sus dolla
volorrunt, consece

D'autant que les outils à disposition n'étaient guère adaptés : « Chez Renault, nous travaillions beaucoup dans l'une des souffleries de Saint Cyr L'Ecole, la S4, mais elle n'était pas vraiment adaptée à nos besoins car il n'y avait pas de tapis roulant contrairement aux souffleries anglaises. Les résultats obtenus étaient plutôt loufoques. J'ai d'ailleurs failli détruire une de leur soufflerie avec une maquette de pompage qui a manqué de détruire le plancher ! Je préférais encore utiliser « le souffleur », une installation rudimentaire que Renault avait bricolé. » En milieu de saison, le GP de Hollande a permis une belle avancée : « J'en ai profiter pour passer la voiture dans la plus grande soufflerie d'Europe, située aux Pays-Bas. Elle soufflait à 300 km/h et, là, nous avons pu comprendre ce qu'il ne fallait pas faire ! Au bout du compte, nous avons obtenus des résultats absolument incroyables ». En fin de saison, un système de correction d'assiette viendra même renforcer l'efficacité et la longévité des dites jupes. D'abord monté sur le mulet (utilisé en course par Alain Prost à Hockenheim), il sera retenu sur les deux voitures à Monza. **Gygfuvyb!t' ybtihctçz!uezoiteztax** Par rapport à la RE 30, le gros aileron arrière laisse place à un aileron bien plus léger en fibres de carbone et l'imposante aile avant a disparu au profit de fines moustaches, d'ailleurs pas systématiquement montées. « Nous nous étions rendus compte que l'équilibre aéro de la voiture ne le nécessitait pas sur tous les circuits, précise Michel Têtu. Cela nous permettait de gagner en poids et en efficacité aérodynamique au niveau des pontons. » Tout gain de poids était alors le bienvenu : « Je crois que la RE 30 B est la première F1 Renault à avoir atteint au poids mini, se souvient avec enthousiasme Michel Têtu. C'était d'autant plus important qu'avec son moteur turbo, elle consommait beaucoup ». Homme de châssis, l'ingénieur en chef ne manque pas de souligner les efforts produits, cette année-là, par ses camarades motoristes : « ils ont réalisé un travail phénoménal ! ».



Pudi santioreius.
Ut resteni squunt
facessunt doluptatur?
Occullam es sequis
dere pariorum haribus
eum consed quias
maxim qui conem.
Itatur re laut fuga. Ut
officienia sus dolla
volorrunt, consece

Jusque-là, les Renault souffraient de quelques problèmes chroniques : temps de réponse très longs, brutalité de la puissance et forte consommation. Sous la houlette du directeur technique Bernard Dudot, Jean-Pierre Boudy et ses acolytes du département moteur allaient apporter faire permettre au V6 turbo de la RE30B de faire un pas de géant à partir du Grand Prix de Monaco : « En 1981, nous avions eu le plus grand mal à nous qualifier honorablement

à Monaco et, pour le Grand Prix de 1982, nous avons introduits quatre nouveautés sur lesquels nous travaillons depuis quelques temps déjà de manière indépendante ».

L'une de ces plus fameuses nouveautés est le DPV. « Un magnifique chef d'œuvre ! », s'enthousiasme avec admiration Michel Têtu à l'égard de ce Dispositif de Pré-rotation Variable tout droit sorti du cerveau de Jean-Pierre Boudy. Ce dernier, dans un style plus analytique, nous décrypte sa trouvaille : « Le DPV est constitué d'une douzaine d'ailettes situées en amont du compresseur. Au lieu d'avoir un flux totalement axial à l'entrée du compresseur, ces ailettes permettaient de générer un flux qui était déjà en rotation dans le même sens que la rotation de la turbine. La position des ailettes était pilotée par l'ouverture des papillons, grâce à une tringlerie mécanique. Dans les périodes de faibles charges, les ailettes se refermaient et généraient beaucoup de pré-rotation. Cela permettait in fine d'augmenter la plage de bon fonctionnement du compresseur et d'améliorer son rendement dans les bas régimes moteur.

Le DPV nous a ainsi permis de beaucoup réduire le temps de réponse de notre turbo. Je pense que 70 % de nos progrès sur cette question viennent de là ».

Mais ce n'est pas tout : « Nous avons aussi adopté de papillons à l'entrée du moteur alors qu'auparavant nous n'avions qu'un papillon à l'entrée de chaque compresseur. Cela nous a permis d'avoir un très bon contrôle de la puissance dans les faibles charges. De même, nous avons adopté des échappements très courts à la place des classiques échappements accordés. Nous nous sommes en effet rendu compte que cela n'altérait pas fondamentalement le fonctionnement du moteur mais que ça réduisait le temps de réponse des turbos en diminuant le volume entre les soupapes d'échappements et les turbines ».

Une quatrième nouveauté accompagnait ces évolutions : la pompe 3P. « A l'époque, nous n'avions pas encore d'injection électronique. En revanche nous avons fait évoluer la pompe à injection Kugelfischer que nous utilisons de longue date. La pompe d'origine réglait le débit de carburant en fonction de deux paramètres : l'ouverture des papillons et la pression de suralimentation mais elle ne prenait pas en compte le régime du moteur. Du coup, nous avions du mal à avoir un bon contrôle de la richesse. Nous avons donc modifié la pompe pour ajouter ce troisième paramètre manquant. Nous avons une came que je qualifierais de « patateïde ». Elle était actionnée en translation par l'ouverture des papillons et en rotation par la pression de suralimentation du moteur. A partir de Monaco, un petit moteur électrique pilotait la rotation de la came. Il prenait en compte la pression de suralimentation et le régime. Ça a permis d'avoir un moteur qui fonctionnait beaucoup mieux dans toutes les phases de faible charge et, accessoirement, ça améliorait aussi un peu le temps de réponse ».

Jdbivh riuvbcruz htazu ctuybazç

Le résultat ne s'est pas fait attendre : les deux Renault occupent la première ligne de la grille de départ sur un circuit cauchemardesque pour elles ! « Pour être honnête, nous n'en croyions pas vraiment nos yeux !, confesse Boudy. Nous avions effectué des essais au Paul Ricard. Le gain était manifeste car Alain Prost et René Arnoux nous ont dit « c'est vraiment un autre moteur ! ». Toutefois, nous n'imaginions pas qu'il serait aussi important sur un circuit sinueux comme Monaco ! Ce fut une très grosse satisfaction pour nous. »

En course, les deux pilotes maison se succèdent en tête mais doivent renoncer sur sortie de route. Déjà très véloce en début de saison, la RE 30B se met à voler en qualification aux mains de René Arnoux et Alain Prost. Les deux duettistes signeront dix pole positions dans l'année (cinq chacun)

et six fois les deux hommes monopoliseront la première ligne de la grille de départ ! Malheureusement cette compétitivité est régulièrement mise à mal par une fiabilité désastreuse. « Nous avons réussi à résoudre quasiment tous les problèmes de fiabilité interne du moteur et d'utilisation du moteur, affirme Jean-Pierre Boudy, mais nous avons connu un problème récurrent : le moteur électrique de la pompe à injection. Celui que nous utilisons n'était pas adapté. C'était un petit moteur destiné au grand public. Du « tout venant » qui coûtait trois francs six sous... Quand on a vu les dégâts, il était trop tard pour réagir. Nous avons effectivement commandés des moteurs de type aéronautique – bien plus chers – mais nous ne les avons reçus que pour la saison suivante ». Avec une douloureuse régularité, les Renault offrent le funeste spectacle d'une voiture en tête s'immobilisant en bord de piste à

quelques tours de l'arrivée... De quoi nourrir bien des regrets si l'on se rappelle que Keke Rosberg – un quasi inconnu, à l'époque – a été sacré champion du monde en fin de saison avec une seule et unique victoire au compteur ! Et encore l'a-t-il remportée in-extremis grâce à la défection d'une jupe sur la voiture Prost, alors en tête... « Sans nos problèmes de fiabilité, cette saison aurait dû se résumer à un duel entre Renault et Ferrari, analyse à posteriori Jean-Claude Migeot. L'électronique commençait à devenir une carte maitresse et avoir un département électronique composé d'une seule personne, avec le recul, c'était suicidaire ».

Malgré dix pole positions, quatre victoires (deux pour Alain Prost et deux pour René Arnoux) et les très nombreux kilomètres parcourus en tête (42 % de la distance totale de la saison), Renault n'apparaît qu'à une décevante troisième place au championnat constructeurs, Alain Prost ne pointant qu'à la quatrième place finale et René Arnoux, deux places plus loin. Un véritable crève-cœur... ■

TECHNIQUE

MOTEUR

Type : EF1, V6 à 90°,
4 soupapes par cylindre
Cylindrée : 1492 cm³
avec double turbo KKK
Course x alésage : 86 x 42,8 mm
Régime maxi : 11 500 tr/min
Puissance maxi : 560 ch

CHÂSSIS

Type : Monocoque en aluminium
quelques éléments de carrosserie
en fibres de carbone.
Suspensions : culbuteurs
supérieurs, triangles inférieurs,
ressorts inboard avant et arrière
avec –parfois– un système de
correction d'assiette.
Amortisseurs De Carbon.

TRANSMISSION

Boîte de vitesses :
Renault à 5 rapports
Embrayage : Borg & Beck
Freins : Disque Lockheed,
garnitures Ferodo

DIMENSIONS

Voies AV/AR : 1 700 / 1 655 mm
Empattement : 2 730 mm
Poids : 600 kg à vide

Pudi santioreius.
Ut resteni squunt
facessunt doluptatur?
Occullam es sequis
dere pariorum haribus
eum consed quias
maxim qui conem.
Itatur re laut fuga. Ut
officienia sus dolla
volorrunt, consece

“AVOIR UN DÉPARTEMENT
ÉLECTRONIQUE COMPOSÉ D'UNE
SEULE PERSONNE, AVEC LE
RECU, C'ÉTAIT SUICIDAIRE”

Jean-Claude Migeot, aérodynamicien

MICHELIN
BEA
de Carbon

Turbo

PROST

15

europcar

CHAMPION

FACOM

sodicam

RENAULT eif