PROST PEUGEOT

N° 3 - 25 mars 1998

Le magazine des partenaires



Sao Paulo : il va encore falloir serrer les dents en espérant que la fiabilité sera au rendez-vous.

Melbourne : ils sont venus, ils sont tous là… pour la traditionnelle photo de classe.

Rythme infernal !

En cette fin d'hiver, la F1 préfère les Antipodes. Après le premier galop australien, la voici en Amérique du Sud pour deux Grands Prix. Le Brésil dimanche, l'Argentine dans quinze jours. Ce n'est qu'après ce triplé lointain que la F1 rejoindra l'Europe, en Italie (26 avril), en Espagne (10 mai) puis à Monaco (24 mai). Un rythme infernal, car, à part les trois semaines qui viennent de séparer les GP d'Australie et du Brésil, c'est désormais tous les quinze jours que vont se succéder les six prochains Grands Prix. Contraignant les écuries à réaliser des miracles pour être chaque fois meilleures… tout en poursuivant activement la recherche et le développement. Car, comme le souligne Alain Prost "en F1 si on ne progresse pas chaque jour, on n'existe plus".

La Rédaction

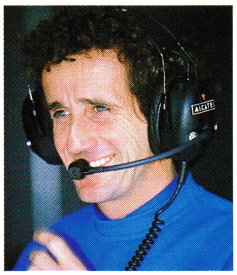
Prochaine parution

Le numéro 4 de Prost Peugeot Magazine paraîtra le mercredi 8 avril et présentera le Grand Prix d'Argentine.

Au pays de Senna

GP du Brésil

Dimanche à São Paulo les Prost Peugeot de Panis et Trulli prendront leur deuxième départ dans un climat d'incertitude. Explications d'Alain Prost.



Au moment d'aborder la deuxième manche de ce Championnat du monde 1998, le pays du regretté Ayrton Senna, chacun se demande qui rattrapera McLaren, quand et de quelle façon. Williams, Ferrari ou Benetton sont pour l'instant les mieux placés. L'objectif est différent chez Prost Grand Prix où, avant de parler victoires, il faut d'abord combler le retard sur les top teams. Et pour cela, digérer l'avalanche de changements de ces derniers mois (dont l'emménagement en cours dans la nouvelle usine n'est que le dernier volet). En attendant, pour tenter de comprendre le comportement des Prost Peugeot au GP d'Australie, nous avons demandé à Alain Prost d'éclairer notre lanterne.

Comment expliquer l'écart de 3,7 secondes entre la Prost Peugeot la mieux qualifiée et la pole d'Häkkinen ?

C'est inacceptable et j'ai été très déçu. Cela est dû en grande partie au manque de fiabilité de la boîte de vitesses qui a perturbé notre travail d'avant-saison. Tout le développement a été retardé. Nous n'avons pas la voiture que nous devrions avoir si nous avions pu travailler

Suite page 2

PEUGEOT TOTAL BRIDGESTONE CATIA SOLUTIONS

COULISSES

Nouvelle adresse

Le bureau d'études, le marketing et une partie de l'administration de Prost Grand Prix ont emménagé dans la nouvelle usine près de Versailles. Les autres services suivront jusqu'au 15 avril.
La nouvelle adresse: 7, avenue Eugène Freyssinet - quartier des Sangliers - 78286 Guyancourt Cedex.

Polémiques

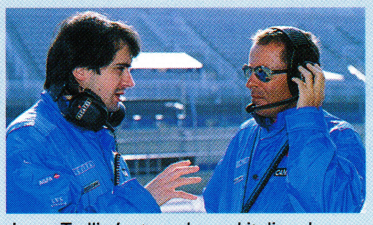


Entre le système d'antipatinage (finalement déclaré conforme par la FIA) et le pacte de non agression entre Häkkinen et Coulthard, les polémiques n'ont pas manqué autour de McLaren à Melbourne.

Nouveau venu

Sodexho, leader mondial de la restauration, rejoint les partenaires de Prost Grand Prix pour 3 ans.

Forza Italia



Jarno Trulli n'est pas le seul italien de l'écurie. Il y a aussi le directeur sportif Cesare Fiorio (à droite), l'ingénieur électronicien Gianni Sala (ex Ferrari, ci-dessus à gauche) et le cuisinier Luigi surnommé "Pasticino" pour son amour immodéré des pâtes.

Météo

Prost Grand Prix a passé un accord avec Météo France pour disposer, sur chaque Grand Prix, d'une prévision météorologique très précise et adaptée.

Soigneurs

Pierre Baleydier (ancien "soigneur" de Prost) et Patrick Chamagne (il a suivi la rééducation de Panis après son accident) ont pour mission de veiller à la forme physique d'Olivier et de Jarno.

Poids mini

Le poids mini réglementaire d'une F1 est de 600 kg pilote à bord. Panis et Trulli ont été pesés à Melbourne, habillés, à 76 et 66,5 kg. Leurs monoplaces respectives peuvent donc descendre à 524 et 533,5 kg.

Suite de la page 1

normalement. Notre monoplace a encore trop de poids sur l'arrière et nous n'avons pu commencer son développement en configuration de qualification qu'après l'Australie.

Durant la course, en revanche, Trulli suit facilement Frentzen et Irvine. Une Williams et une Ferrari: des références...
C'est en effet la seule chose positive de ce week-end australien. La course a montré que nous sommes très près des Williams, des Ferrari ou des Benetton. Seules les McLaren sont loin devant.

Comment expliquer les meilleurs temps de Trulli par rapport à Panis, en essais libres, qualification et warm up?
Jarno a suivi un axe de réglage et s'y est tenu. Olivier, plus impatient de comprendre sa voiture, a cherché dans plusieurs directions. Il n'a pas eu le temps d'éliminer le sous-virage qui l'a constamment gêné. Olivier était également plus perturbé que Jarno par les soucis de boîte de vitesses. Cela ne l'a pas empêché d'être, durant les 15 derniers tours de la course, un des plus rapides.

Les problèmes de transmission sont-ils complètement résolus?
Non. Un nouveau projet est à l'étude. En attendant nous allons sûrement souffrir durant quelques Grands Prix.

Le système antipatinage des McLaren est-il totalement connu et compris?
Complètement connu, non, donc pas totalement compris non plus. Je suis convaincu que leur système est bien plus complexe qu'on l'imagine. J'ai roulé pour McLaren et je sais comment ils fonctionnent. Mais c'est un tout qui fait gagner. La monoplace McLaren 98 a probablement été entièrement conçue autour de son système de freinage antipatinage. La moitié de son avance est peut-être due à ce système, mais l'autre moitié vient sûrement du fait que c'est une voiture exceptionnelle. Bien entendu nous travaillons sur un système du même genre.



Qu'avez-vous entrepris pour améliorer les Prost Peugeot?
Nous avons travaillé surtout la fiabilité de la boîte de vitesses et l'allègement de la voiture. Mais avant tout, nous devons apprendre à comprendre notre voiture. Nous n'en sommes qu'à 50% de son développement. C'est en faisant des erreurs qu'on apprend.

La Prost Peugeot est la plus courte de toutes les monoplaces de F1 alors que la McLaren est la plus longue. Cela a-t-il une signification?
Bonne remarque. Toutes les écuries ont cherché à faire des monoplaces courtes... sauf McLaren. Il y a sûrement des conclusions à en tirer.

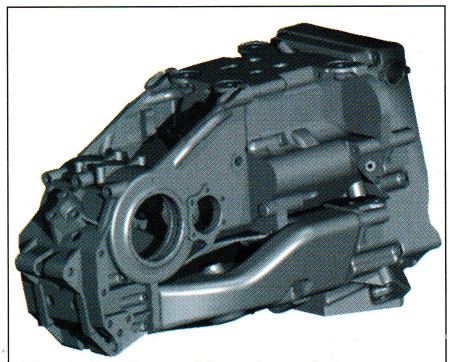
Quels sont les enseignements pour l'avenir?
Beaucoup de travail à faire. Il nous faut

Le casse-tête de la

Technique

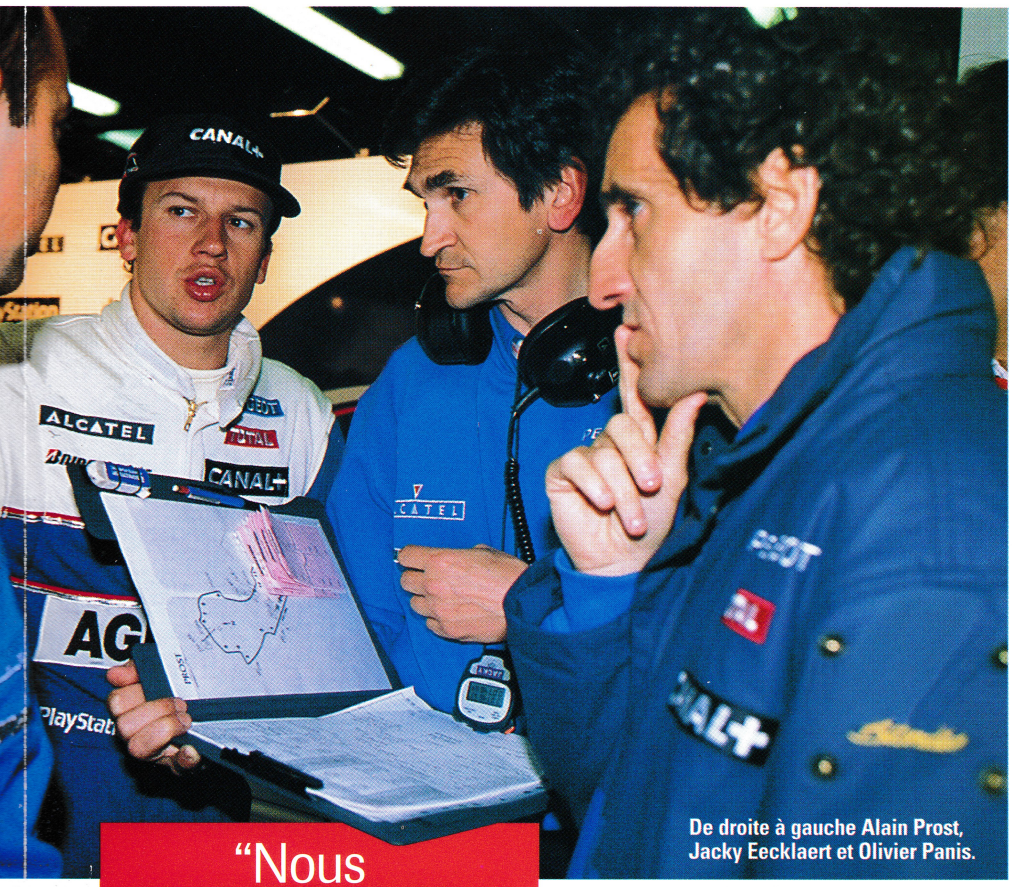
La boîte de l'AP01 fait couler beaucoup d'encre. E

Les boîtes de vitesses des F1 sont semi-automatiques: le pilote monte les rapports tout en restant accéléré à fond. Il n'a ni à débrayer, ni à lâcher le volant. Les commandes sont au volant. *"Comparée à la boîte d'une voiture de série, celle d'une F1 est plus petite, plus compacte, plus légère* — explique Jacky Eecklaert — *Ses pignons (petits et légers) doivent cependant être capables de passer 800 chevaux aux roues! Les passages de vitesses sont très rapides, environ 5/100e de seconde. Cela suppose l'utilisation de matériaux de très haut niveau, donc très coûteux"*. La boîte de la Prost AP01 est longitudinale. Une boîte transversale est plus courte. Longitudinale, elle est moins large. *"Dans le premier cas cela favorise la répartition des masses, dans l'autre cas l'aérodynamique. C'est toujours un compromis. La boîte de la Prost Peugeot a été conçue en harmonie avec toute la partie arrière de la voiture, avec un objectif de compacité maximum pour améliorer l'aérodynamique"*.



Simulation d'assemblage des trois carters composant la boîte de vitesses, avec CATIA.

Le choix d'une boîte longitudinale en a dicté un autre : celui de n'avoir que 6 vitesses alors que beaucoup de F1 en ont 7. *"Encore un compromis. Nous avons voulu compenser le*



De droite à gauche Alain Prost, Jacky Eecklaert et Olivier Panis.

"Nous devons aujourd'hui apprendre à comprendre notre voiture"

rouler et fiabiliser notre voiture. Nous devons aussi mieux maîtriser les mesures qui permettent d'alimenter la télémétrie sinon nous n'avancerons pas assez vite. Mais je suis confiant pour le futur. Mon inquiétude concerne le court terme, les quatre ou cinq Grands Prix à venir.

a boîte de vitesses

e. Explications de Jacky Eeckelaert, responsable exploitation.

fait que la boîte longitudinale est plus longue. Il fallait donc la raccourcir au maximum. 6 rapports au lieu de 7 c'est un jeu de pignons en moins. Dans le souci de mieux centrer les masses, l'embrayage (fait de pièces légères) a été remisé à l'arrière de la boîte, afin de rapprocher la pignonnerie (dont les pièces sont plus lourdes) du moteur. Evidemment, 7 vitesses permettraient d'utiliser une puissance moyenne plus élevée. C'était utile lorsque le moteur Peugeot était encore assez "pointu" sur les Jordan. Mais le V10 Peugeot actuel a une plage d'utilisation si large qu'il s'accommode parfaitement d'une boîte 6. Notre boîte ne fait pas appel à des matériaux "exotiques", mais à des alliages métalliques très spéciaux ayant subi des traitements thermiques poussés. Total nous a beaucoup aidé en mettant au point un lubrifiant capable d'encaisser de très fortes contraintes. Les pignons d'une boîte de F1 tournent à plus de 16000 tours/minute et fonctionnent à des températures nettement plus élevées qu'un moteur: autour de 150°. Notre boîte, plus petite et plus compacte que jamais auparavant, est d'une conception audacieuse. Nous devons parvenir à la fiabiliser pour une durée de vie de 1000 km, la norme pour une boîte de F1."



La boîte se trouve derrière le V10 à l'arrière de la voiture.

EN DIRECT DE VELIZY

Bertrand Daubian-Delisle : Monsieur Télémétrie

A 34 ans, cet ingénieur (à gauche) de Peugeot Sport est responsable des systèmes électroniques embarqués sur les voitures de Panis et Trulli.



Bertrand Daubian-Delisle voit plus vite et entend mieux que les pilotes ce qui se passe sur leur voiture. Ce miracle s'appelle télémétrie. Les F1 modernes sont bardées de capteurs (45 sur la Prost Peugeot : 28 sur le moteur, 17 sur le châssis) qui les auscultent en permanence, et transmettent instantanément les informations recueillies aux ordinateurs installés dans les garages. Une cinquantaine de paramètres (pressions des liquides de lubrification et refroidissement, tensions des différents systèmes électriques, accélérations encaissées, vitesse de chaque roue, etc.) sont ainsi contrôlés en permanence. En dix secondes, les données sont décodées, traitées puis affichées sous forme de graphiques. Les ingénieurs châssis et moteur connaissent ainsi constamment l'état de santé de la voiture et peuvent demander au pilote d'adapter sa conduite en conséquence. *"Ma mission est simple,* explique B. Daubian-Delisle, *je dois m'assurer du bon fonctionnement de la télémétrie et de la configuration des systèmes électriques et informatiques. A ce titre, j'effectue les réglages des systèmes de boîte de vitesses, d'embrayage, de limiteur de vitesse et de direction assistée. Toutes les puces obéissent à mon ordinateur portable!".*

Sodexho Tradition

LE CIRCUIT

Grand Prix du Brésil

Départ dimanche 29 mars 13h (18h en France)

Moteur

Interlagos est, avec Spa, Hockenheim et Barcelone, un des tracés les plus durs pour les moteurs. Les F1 restent de longues secondes à fond dans la ligne droite en montée des stands. A cela s'ajoutent l'altitude et la chaleur.

Châssis

Le compromis est difficile. Il faut une vitesse de pointe élevée pour la ligne droite et beaucoup d'appui pour la partie tourmentée du circuit. De plus, l'adhérence (sur un revêtement bien plus abrasif qu'à Melbourne) met les pneus à rude épreuve.



Illustration idé

Les chiffres, de haut en bas, correspondent à la vitesse, force centrifuge (G) et rapports de boîte. (Données 1997).

Records à battre

Essais 97 : Villeneuve (Williams-Renault) 1'16"004
Course 97 : Villeneuve (Williams-Renault) 1'18"397

Palmarès

1997 Villeneuve (Williams-Renault)
1996 Hill (Williams-Renault)
1995 Schumacher (Benetton-Renault)
1994 Schumacher (Benetton-Ford)
1993 Senna (McLaren-Ford)

Pour que la parole soit d'or

Partenaire

Grâce à Alcatel, Prost Grand Prix communique plus vite, plus fort, plus loin. Analyse d'un partenariat high-tech...



En F1, communiquer clairement et rapidement est essentiel.

Pour un mot compris de travers dans ses écouteurs, Häkkinen a failli perdre le GP d'Australie... Gilles Thévenet, directeur du projet Prost Grand Prix chez Alcatel, met tout en œuvre pour que pareille mésaventure ne puisse pas arriver à l'écurie française. *"Nous voulons atteindre une qualité d'audition quasi parfaite dans les conversations, notamment entre les pilotes en course et les ingénieurs restés dans les stands. Systèmes numériques, cryptage des communications, miniaturisation des équipements, nous travaillons tous azimuts."*

Le jeune ingénieur de Sup-Aéro ne ménage ni sa peine, ni les ressources de son groupe : *"Pour que le bruit du moteur ne couvre plus la voix des pilotes, nous expérimentons un système éliminant tous les sons parasites."* Mais Alcatel va plus loin dans son partenariat : *"Nous avons également mis en place un système de visioconférence grâce auquel les membres de l'écurie peuvent dialoguer entre eux de n'importe quel point du globe. Ce dispositif leur permet de se voir lorsqu'ils discutent, ce qui est plus convivial donc plus productif, mais aussi de montrer à leurs interlocuteurs des pièces ou des plans"*. Dernier volet de la collaboration entre Alcatel et Prost Grand Prix : la sécurité. Le géant français de la communication a conçu tous les contrôles d'accès et les systèmes de protection dans la nouvelle usine de Saint-Quentin-en-Yvelines. A l'heure où l'on parle de plus en plus d'espionnage en F1, il convient d'être particulièrement prudent.

GP AUSTRALIE

Classement

1. **Häkkinen** (McLaren-Mercedes), 58 tours, soit 307,516 km en 1 h 31'45"9 à 201,101 km/h de moy.
2. **Coulthard** (McLaren-Mercedes) à 0"7
3. **Frentzen** (Williams-Mecachrome) à 1 t
4. **Irvine** (Ferrari) à 1 t
5. **Villeneuve** (Williams-Mecachrome) à 1 t
6. **Herbert** (Sauber-Petronas) à 1 t
7. **Wurz** (Benetton-Playlife) à 1 t
8. **Hill** (Jordan-Mugen Honda) à 1 t
9. **Panis** (Prost-Peugeot) à 1 t

Championnat du monde

Constructeurs	Pilotes
1. McLaren-Mercedes	1. Häkkinen
2. Williams-Mecachrome	2. Coulthard
3. Ferrari	3. Frentzen

Vivez en direct la saison 1998 de F1

Peugeot Sport News dès le jeudi :
01 40 66 55 55
Site Internet :
www.peugeot.com

Prost Grand Prix :
3615 Prost GP*

*2,23 F/mn.

Création : SETTF - Prost Grand Prix, RCS PARIS B314539701 - Imp. en UE 03.98 - IMPRIMERIES QUEBECOR - Photos : DPPI