PROST PEUGEOT
N° 17 - 10 février 99
Le magazine des partenaires



Les simulations prévoient un bond en avant très important en performances. Alain Prost n'a qu'une certitude : désormais, il a mis un maximum d'atouts dans son jeu.

Belle et impatiente

Actualité

La Prost Peugeot AP02, présentée le 25 janvier dans l'usine Prost Grand Prix, a surpris par la dynamique de son design. Reste le verdict de la piste.



"L'AP02 est née et a évolué dans une soufflerie", **a dit Loïc Bïgois, le chef de projet. Les pontons latéraux, tout en arrondis fins et progressifs, tranchent avec les massifs pontons de l'AP01.**

Dans moins d'un mois, on commencera à savoir si son ramage est à la hauteur de son plumage. Plus que sa beauté (qui n'est jamais qu'un jugement subjectif), c'est la perfection de sa finition qui est impressionnante. Dans l'obsession du détail parfait, un palier technologique a été franchi et le résultat est spectaculaire. Il faut dire qu'un énorme travail a été réalisé chez Prost Grand Prix et chez Peugeot Sport depuis la fin de la saison 1998, qui a consacré Mika Häkkinen champion du monde. La nouvelle organisation technique mise en place chez Prost Grand Prix a permis de préparer la monoplace 1999 sur des bases incomparablement plus performantes qu'il y a un an où l'écurie devait faire face à une multitude de problèmes de jeunesse. De nombreux axes d'évolution ont pu être exploités méthodiquement par les hommes de Bernard Dudot, Loïc Bïgois et John Barnard, selon un planning très serré. Prost Grand Prix a même été la première écurie à passer le "crash-test", et à la date prévue du 24 décembre. Les deux voitures-laboratoires ont beaucoup tourné cet hiver, à Barcelone, à Jerez et à Magny-Cours, sous la direction de Jacky Eeckelaert désormais chargé du département Essais. Olivier Panis, Jarno Trulli et Stéphane Sarrazin (officiellement engagé comme troisième pilote) n'ont guère eu de répit non plus, en dehors d'une semaine de préparation physique intensive, organisée par Patrick Chamagne à Chamonix.

Plus longue, plus légère, plus fine, c'est la première vraie Prost Peugeot.

Le rythme n'est pas moins soutenu chez Peugeot Sport, où les bancs d'essais n'ont cessé de faire tourner le nouveau V10 (voir encadré). *"La seule chance de parve-*

Suite page 2

PEUGEOT TOTAL CATIA SOLUTIONS



Présentation de l'AP02
Le 25 janvier, dans l'usine Prost Grand Prix de St-Quentin-en-Yvelines. De gauche à droite, les trois pilotes : Jarno Trulli, Stéphane Sarrazin, Olivier Panis, avec Alain Prost.



Trois piliers
de l'équipe technique Prost Grand Prix : de g. à d., Vincent Gaillardot (nouveau responsable Exploitation), Loïc Bïgois (chef de projet AP02) et Jacky Eeckelaert (responsable Essais).



Évolutive
L'AP02 est plus longue, plus légère, plus rigide que sa devancière. "Elle possède une très grande marge de progression, et de nombreux développements sont prévus en cours de saison", a précisé Alain Prost.



Curiosité
Lors des premiers tours de roues de l'AP02 à Magny-Cours, Jarno Trulli, très attentif à sa nouvelle monture, en inspecte chaque détail. La boîte de vitesses 99, semi-automatique à 6 rapports, est longitudinale cette année.

Suite de la page 1

nir un jour à gagner consiste tout simplement à faire le mieux possible dans tous les domaines, avec un souci obsessionnel du détail et de la perfection", estime Alain Prost, qui soulignait, lors de la présentation de l'AP02, l'impressionnante montée en puissance d'une discipline dont la mondialisation s'accélère.



John Barnard : "Dans le domaine aérodynamique, le progrès que Prost Grand Prix a réalisé d'une année sur l'autre est si important, que personnellement je n'ai jamais rien vu de semblable."

BMW, Honda et Toyota arrivent, des Grands Prix sont prévus en Chine et aux USA. Auparavant, il pouvait suffire d'être "réactif". Aujourd'hui cette réactivité doit être optimisée. Cela s'appelle l'anticipation et passe par une importance accrue de la simulation (à l'aide, par exemple, des programmes CATIA de Dassault Systèmes). A long terme, l'anticipation passe par un balayage des opportunités technologiques : la nomination d'Éric Barbaroux aux Études avancées et aux Projets spéciaux va dans ce sens. *"Les enjeux économiques sont de plus en plus importants. Les investisseurs n'ont plus le temps de patienter. Aujourd'hui, pour être*

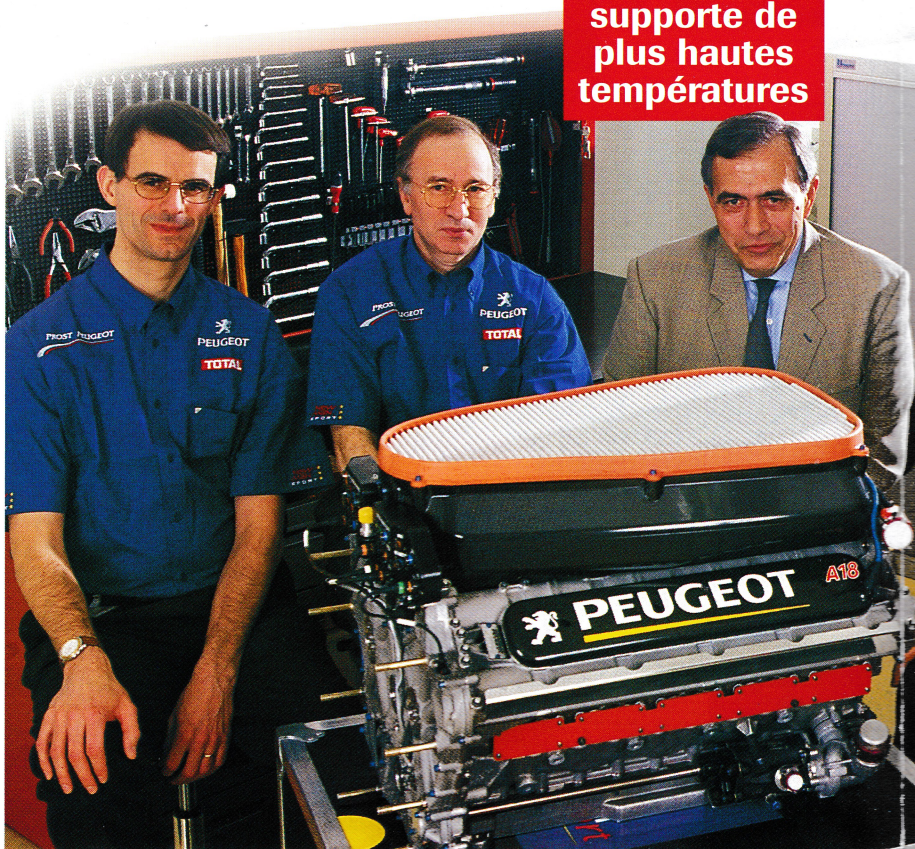
Le nouveau V10 "A18 EV

Technique

La voiture est nouvelle, son moteur aussi. Jean-Pierre Boudy et Guy Audoux n

"*Le nouveau moteur Peugeot V10 A18 propulsant la Prost Peugeot AP02 a d'abord subi de longs tests dans une version intermédiaire dénommée A 18 EV0*", explique Guy Audoux, responsable Exploitation F1 de Peugeot Sport. "*Dans un premier temps il a tourné en statique (30 heures de banc) puis sur la voiture-laboratoire (une quinzaine d'heures de roulage). Une fois monté dans sa version définitive (dénommée EV2) et accouplé à la nouvelle boîte de vitesses, il a de nouveau affronté de longues heures au banc, franchissant quatre simulations course complètes, avant d'être monté sur l'AP02 pour des premiers tours de roues fin janvier. L'objectif de ce nouveau moteur est de supporter un régime plus élevé et une température de fonctionnement supérieure. Cet objectif est atteint en termes de fonctionnement. Il nous reste maintenant à assurer la fiabilité de l'ensemble dans ces conditions. Nous avons encore un mois pour cela. Nous n'excluons pas la possibilité d'un retour en arrière s'il le fallait : priorité à la fiabilité !*" "*Le A18 EV2 marque un progrès sur tous les plans*, souligne de son côté Jean-Pierre Boudy, le directeur technique de Peugeot Sport. *Au niveau des performances, mais aussi du poids (avec un gain de 5 kg) et de l'intégration dans le châssis.*" En attendant le moteur de la saison 2000 (le "A20", qui devrait commencer à tourner au banc dans trois mois), un V10 complètement nouveau, beaucoup plus compact et léger, l'A18, recevra une première évolution dès le GP de Saint-Marin en mai. ■

Le nouveau V10 tourne plus vite et supporte de plus hautes températures



crédible, il faut aller vite, très vite", insiste Alain Prost. L'année 1998, avec la construction très rapide de l'usine de Saint-Quentin-en-Yvelines et la constitution d'une équipe performante, a au moins démontré la capacité de Prost Grand Prix à ne pas traîner en chemin !
L'anticipation de l'AP02 remonte au mois d'avril 98, avec le démarrage du projet de la boîte de vitesses 99. Dès l'été, des essais avaient lieu en soufflerie. Pendant ce temps, chez Peugeot, on travaillait sur une meilleure intégration de l'ensemble mécanique au châssis. Dès octobre, une partie des solutions 99 était testée sur un châssis laboratoire. Olivier Panis a dressé un bilan très positif de cette première période : *"La nouvelle boîte de vitesses fait oublier la précédente. Elle est plus rapide, plus confortable à manier et plus légère. L'empattement plus long apporte de la motricité et de la stabilité dans les courbes rapides. Le V10 Peugeot A18 procure un plus en puissance et en utilisation. Si l'aérodynamique de l'AP02 s'avère efficace, l'ensemble devrait être performant."*
En attendant, reste à tenir l'objectif n°1 : la fiabilité (*"Nous l'avons érigée en principe de base"*, souligne Bernard Dudot). À cette fin, l'AP02 devra avoir parcouru 5000 kilomètres d'essais lorsqu'elle prendra le départ du Grand Prix d'Australie, le 7 mars à Melbourne.

/2"

nous le présentent.

Les hommes du V10 : de gauche à droite, Dominique Cavazzi (Etudes et Développement), Jean-Pierre Boudy (directeur technique), Corrado Provera (directeur de Peugeot Sport), Guy Micard (département Électronique) et Jean-François Nicolino (relations avec Prost Grand Prix).



COULISSES

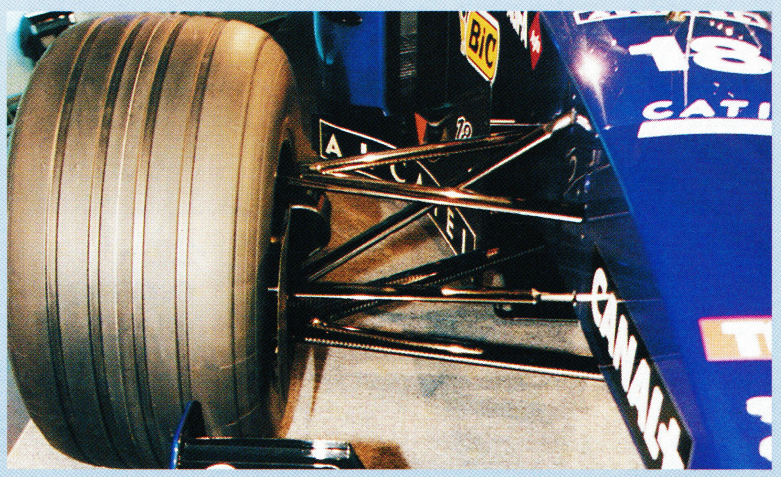
BMW, Honda et Toyota



On sait que BMW (via Williams) arrive en F1 l'an prochain, avec Gerhard Berger comme directeur sportif. Les Japonais Honda et Toyota nourrissent également de sérieuses ambitions en F1. Une monoplace entièrement Honda (moteur et châssis) a déjà longuement tourné sur différents circuits, aux mains du pilote hollandais Jos Verstappen. Le retour de Honda est programmé pour l'an prochain. Celui de Toyota pour 2003. Mais d'ores et déjà, l'ingénieur français André de Cortanze a été chargé des études préliminaires au programme F1 du premier constructeur japonais.

Moins d'essais autorisés

En dehors des 16 GP disputés cette saison, chaque écurie pourra effectuer un maximum de 50 jours de tests (25 sur des circuits imposés par la FOCA, en présence d'autres écuries, 25 sur des circuits librement choisis par chaque écurie). Cette limitation intervient à la demande de Bridgestone, qui ne veut pas fournir plus de 500 pneus par écurie pour la saison. *"Il le fallait*, commente Olivier Panis, *car le rythme des essais devenait insupportable pour tous, avec une vie de famille impossible."*



La quatrième rainure

Un des rares changements dans la réglementation technique 99 concerne les pneus. A l'avant, leur largeur est désormais limitée à 270 mm et une quatrième rainure apparaît pour limiter leur adhérence. La FIA a en effet demandé à Bridgestone de fabriquer des pneus moins adhérents de façon à réduire les temps de 3 à 4 secondes au tour. Yoshihiko Ichikawa, le directeur technique de Bridgestone F1, estime que le pilotage, avec ces nouveaux pneus, devient plus délicat. Plusieurs pilotes, parmi lesquels Michael Schumacher et Jacques Villeneuve, ont vigoureusement souligné les problèmes que posera leur manque d'adhérence.

GP de Chine : pas avant 2000

Le circuit de Zuhai n'est pas encore tout à fait prêt à accueillir le GP de Chine. Ce sera donc pour l'an 2000. L'Argentine, un moment pressentie pour le remplacer, entre Australie et Brésil, ne pourra pas non plus organiser de Grand Prix cette année.

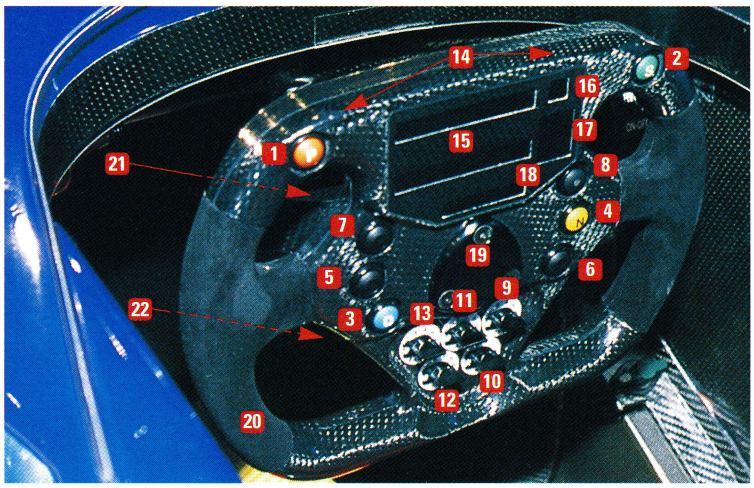
Les "troisièmes pilotes" français…



Les écuries de F1 ont désormais presque toutes un troisième pilote pour effectuer des essais privés. Dans cette optique, trois pilotes français ont trouvé place : Stéphane Sarrazin chez Prost, Patrick Lemarié chez Bar, et Laurent Redon chez Benetton (de g. à d. en photos). Les leaders de la F3000 98, Pablo Montoya et Nick Heidfeld, restent en qualité de troisièmes pilotes chez Williams et McLaren, Lucas Badoer étant le pilote d'essais de Ferrari.

Un volant très intelligent

Technique La Prost Peugeot AP02 est équipée d'un volant incroyablement sophistiqué. Un vrai exploit de bien le manier.



Sept cents chevaux domestiqués du bout des doigts. La machine de course la plus sophistiquée du monde, contrôlée par 1200 grammes de carbone, d'aluminium et d'électronique. Cadrans à cristaux liquides, voyants multicolores, manettes et interrupteurs, le volant de l'AP02 est à mi-chemin entre le manche à balai *joystick* d'un avion de combat et un ordinateur qui aurait pris une vague forme ovale. Il est l'une des nouveautés de la Prost Peugeot 1999.

Pour concevoir ce bijou, cinq techniciens ont planché trois mois sous la direction de Nino Frizon.

"Notre cahier des charges était simple, résume Patrick Luchese: permettre à Olivier et à Jarno de contrôler leur AP02 au doigt et à l'œil. Plus les commandes d'une voiture sont facilement accessibles au pilote, moins celui-ci perd de temps ou de concentration à les manipuler et plus il est efficace. Le volant est évidemment l'endroit idéal pour regrouper les boutons et cadrans essentiels."

Au fil des cinq dernières saisons, les instruments autrefois disposés de part et d'autre du cockpit ou sur le tableau de bord ont commencé à émigrer vers le volant. Une pédale avait déjà suivi un chemin identique : l'embrayage de la Prost Peugeot AP01 n'était déjà plus à proximité du pied gauche d'Olivier Panis ou de Jarno Trulli, mais au bout de leur annulaire !

22 organes vitaux

Voici un résumé des fonctions rassemblées sur le volant de l'AP02...

1. Limiteur de vitesse.

2. Interrupteur de la radio du pilote.

3. Interrupteur pour faire défiler sur écran les infos moteur et châssis.

4. Commande de point mort.

5/6. Rétrogradage automatique jusqu'à un rapport préprogrammé.

7/8. Interrupteurs de secours.

9/13. Boutons rotatifs de réglage : de l'embrayage (9), du mélange air-essence (10), de l'accélérateur électronique (11), du différentiel (12), de la balance de freins (13).

14. Diodes de couleur indiquant la montée en régime (le pilote passe le rapport supérieur avant que la dernière diode s'allume).

15. Écran affichant les données châssis et moteur.

16. Témoins de limiteur de vitesse pour les stands.

17. Affichage du rapport de vitesse engagé.

18. Cadran affichant les temps partiels présélectionnés (portion de circuit ou simple virage).

19. Centre du volant (en alu).

20. Corps du volant (en carbone).

21/22. Derrière le volant : commande de boîte de vitesses (21) et d'embrayage (22).

LA F1 EN CHIFFRES

Vous aimez les chiffres, les statistiques et les records? Voilà qui va vous plaire...

9 châssis ont été construits en 1998 chez Prost Grand Prix.

3000 pièces sont référencées sur la Prost-Peugeot AP02 (le moteur compte pour une seule référence).

3400 pièces composent le V10 Peugeot A18.

120 kg, c'est le poids du nouveau V10 Peugeot A18.

80 moteurs seront fabriqués et montés par Peugeot pour l'ensemble de la saison 1999.

80 heures de montage sont nécessaires pour assembler les éléments d'un V10 Peugeot.

9 moteurs sont à la disposition de l'écurie Prost lors de chaque Grand Prix, soit trois par voiture.

10 tonnes de matériel sont déplacées par Peugeot Sport sur chaque Grand Prix.

37 000 litres de carburant sont fournis par Total et consommés par l'écurie Prost Grand Prix en une saison.

12 litres d'essence par seconde sont injectés sous pression dans le réservoir d'une formule 1 lors du ravitaillement.

26 litres par seconde, c'est la quantité d'eau évacuée par un pneu pluie de Formule 1 lorsque la monoplace roule à 300 km/h sur une piste mouillée.

QUOI DE NEUF ?

Dans moins d'un mois, Melbourne. Le dimanche 7 mars, les F1 prendront le départ du GP d'Australie. Quoi de neuf ?

Règlement technique: il y a un an, il contraignait les constructeurs à concevoir des monoplaces plus étroites. Cette année, ils peuvent souffler un peu. Cela n'empêche évidemment pas les écuries de créer de nouvelles voitures, et les motoristes de nouveaux moteurs. Les données du problème sont simplement moins complexes. La guerre technologique animant la F1 est telle que celui qui n'avancerait pas, reculerait à coup sûr.

Pneus: les performances des F1 ne cessent donc de progresser, obligeant le pouvoir sportif à imaginer des solutions pour limiter cette escalade. Cette année, ce seront les pneus. La FIA a en effet décidé de profiter du retrait de Goodyear, qui laisse un monopole de fait à Bridgestone, pour demander à ce dernier de contribuer à réduire la vitesse de passage en virage des monoplaces de F1, notamment en produisant des gommes moins adhérentes. Dans tous les autres domaines (aérodynamique, répartition des masses, puissance et progressivité des moteurs, efficacité et rapidité des boîtes, électronique, stratégie, organisation générale), les écuries cherchent sans répit — et trouvent — de nouvelles pistes de progression.

Ecuries: en attendant l'arrivée, dans un an, de BMW et de Honda, le plus gros changement concerne l'apparition de Bar-Supertec, une nouvelle structure créée par le Canadien Craig Pollock, sur la base de l'ex-écurie Tyrrell. Les Bar seront pilotées par Jacques Villeneuve et par le jeune Brésilien Ricardo Zonta, 22 ans, qui arrive en F1 paré de deux titres mondiaux tout récents (F3000 en 97, GT en 98) !

Pilotes: aucun changement chez Benetton, Ferrari, McLaren et Prost. Chez Williams, en revanche, les deux pilotes sont nouveaux: Ralf Schumacher (ex-Jordan) sera épaulé par Alex Zanardi, le champion Indy, tandis que, chez Jordan, Heinz-Harald Frentzen sera l'équipier de Damon Hill. Chez Sauber, le Brésilien Pedro-Paolo Diniz fera équipe avec Jean Alesi, et chez Stewart, le Britannique Johnny Herbert rejoint Rubens Barrichello.

Prochaine parution

Le prochain numéro de Prost Peugeot Magazine paraîtra le mercredi 3 mars et présentera le GP d'Australie.

Création : =MCE - Prost Grand Prix, RCS PARIS B314539701 - Imp. en UE 10.98 - IMPRIMERIES QUEBECOR - Photos : DPPI et Midi