



# CORVETTE

FOR RELEASE:

CONTACT:

#10390-3789

Dave McLellan, ingénieur en chef de la division Chevrolet Corvette depuis 1975, a été un mordru des voitures de sport depuis sa jeunesse. Ingénieur chez General Motors depuis 1959, il reprit le département Corvette de personne d'autre que du légendaire Zora Arkus-Duntov.

McLellan prit la Corvette en charge au milieu des années 70, quand le prix élevé du carburant, les limitations de vitesse et le renforcement des contrôles relatifs aux émissions se liguèrent contre les voitures "à hautes performances". Mais même alors, il maintint les performances de la Corvette à un niveau plus qu'honorable.

Les progrès de la technologie réalisés au cours des années 80 ont posé de nouveaux défis, mais aucun compromis sur les performances n'a jamais été accepté et la Corvette a conservé son moteur V8, car c'est le seul qui lui confère le niveau de raffinement, de puissance et de couple que l'acheteur d'une Corvette demande.

Le V8 L98 de la Corvette n'a jamais fourni autant de puissance avec une consommation aussi basse et une émission aussi faible qu'aujourd'hui. Parallèlement, les limites technologiques de la Corvette ont été repoussées dans plusieurs directions, avec l'incorporation d'une suspension complètement indépendante avec de nouveaux amortisseurs réglables, du système de freinage Bosch ABS II, d'une nouvelle boîte de vitesses manuelle à 6 rapports introduite en 1989 et de bien d'autres éléments.

Dans l'interview question-réponse qui suit, Dave McLellan fait part de quelques réflexions à propos de la mission et de la philosophie de construction de la dernière "Vette", la Corvette ZR-1.

### **Quelle est l'idée qui guide la conception d'une voiture de sport et en particulier de la Corvette?**

Notre mission est de construire une voiture qui nous lance des défis comme ingénieur et comme concepteur d'automobiles. La Corvette n'est pas nécessairement l'affirmation pratique d'une voiture comme telle, mais de par sa nature elle amplifie tout ce qui est passionnant et merveilleux dans une automobile. Nous construisons aussi la Corvette pour nos clients et nous leur faisons partager notre enthousiasme pour notre façon de voir les choses, mais nous les écoutons aussi et nous tenons compte de leur point de vue.

### **La ZR-1 a-t-elle demandé une approche spécifique?**

Dans la ZR-1, nous avons pris en considération toutes les qualités que nos clients et nous-mêmes demandons à la Corvette et nous les avons poussées jusqu'à la limite des possibilités pratiques. La puissance, par exemple. Nous l'avons augmentée de plus de 50 %. Nous avons amélioré le comportement, les possibilités de la voiture et sa capacité à s'accommoder de cette puissance accrue. Le système d'alimentation doit pouvoir fournir plus de carburant. Le système de refroidissement est soumis à de plus fortes

#10390-3789

sollicitations. Tout doit être revu à une nouvelle échelle. Si vous disposez d'une voiture que l'on achète pour le plaisir de la piloter, ce qui est bien le cas de la Corvette, nous poussons cette qualité jusqu'à son extrême limite en la chaussant des meilleurs pneus disponibles au monde. Vous pouvez voir où nous en sommes aujourd'hui avec les pneus 275/40ZR-17 et avec les nouveaux pneus larges à l'arrière 315/35ZR-17 -- tout cela sert à repousser les limites de cette voiture. La ZR-1 est une Corvette à la n<sup>ième</sup> puissance.

**Ainsi le fait de pousser la technologie à sa limite est la philosophie qui préside à la conception de la Corvette?**

Pas du tout, je dirais même le contraire. Avec nos clients, nous ne recherchons pas la technologie pour le seul plaisir. Un exemple: un affichage "CRT" est de la technologie pour elle-même et vous ne le trouverez pas dans la Corvette. L'objectif de la Corvette est de permettre au client d'explorer complètement les joies de la conduite sportive.

**Voilà qui est bien. Voyons de plus près quelques détails de la ZR-1. Citez-nous quelques importants progrès technologiques du moteur LT5.**

Nous avons poussé le moteur de base de la Corvette très loin. Nous l'avons amélioré avec l'injection de carburant et le contrôle de l'allumage. Nous avons progressé, au point que le LT5 défie les paramètres imposés par les émissions, les considérations d'économie de carburant, les exigences d'indice d'octane, etc. Le LT5 doit pouvoir atteindre les mêmes limites que le moteur de base de la Corvette normale. Mais pour un même format, il développe une puissance bien supérieure. Il est réellement gonflé, dans le vrai sens du terme, et pas peu. Pas de 10 %, mais d'une fraction importante. Le moteur L98 de la Corvette de base 1989 développe approximativement 245 ch; le LT5 fait environ 50 % de plus.

**Sur quels objectifs le programme LT5 a-t-il été basé?**

Le programme LT5 poursuit quatre objectifs principaux:

- créer une voiture qui ne le cède à aucune autre au point de vue accélération -- rien moins que la voiture de série la plus rapide au monde.
- réaliser ces performances sans compromettre la souplesse -- donc pas seulement à un niveau élevé pour lequel la conduite d'une voiture rapide est supposée aisée, mais également aux faibles régimes.
- construire un moteur combinant performances de pointe et souplesse, mais restant extrêmement sobre.
- enfin, dessiner un moteur qui s'adapte dans le compartiment de la Corvette existante -- un moteur flambant neuf, mais qui ne demande pas une voiture entièrement revue pour se loger.

**Quelle a été la participation du Groupe Lotus? A-t-il eu les mains libres?**

Non, ce n'était pas le cas. Les objectifs que j'ai mentionnés constituaient des paramètres. Notre estimation était que le LT5 à 32 soupapes devrait se trouver dans le fourchette 375 - 400 ch. En fait, c'était mieux qu'une estimation. Le Groupe Lotus à Hethal, Angleterre, qui soit dit en passant est propriété de General Motors, portait la responsabilité du design et de la conformité du moteur. Ensuite, Mercury Marine à Stillwater, Oklahoma, était responsable de la fabrication du moteur. Elle ne fabrique pas toutes les pièces, mais elle a en charge la sous-traitance, l'assemblage, les essais et la fourniture des moteurs terminés à l'usine d'assemblage de la Corvette à Bowling Green, Kentucky.

**Pourquoi avoir choisi Mercury Marine pour l'assemblage du moteur LT5?**

Tout d'abord, les volumes de production ne correspondent pas aux normes de nos propres unités. Notre objectif était de construire 18 moteurs LT5 par jour et une usine de moteurs de GM sort quotidiennement 1.000 exemplaires. C'était la première raison qui nous a fait chercher en dehors des processus conventionnels de production. Nous ne pouvions non plus nous permettre de confectionner ce moteur de la même manière qu'un moteur de grande diffusion. Nous avons jugé que Mercury Marine était le constructeur offrant les meilleures aptitudes pour contrôler un processus de fabrication, qualités dont elle a déjà fait la preuve dans la fabrication d'autres moteurs. En fait, Mercury Marine a installé un atelier indépendant, d'un type inédit, dans son usine de Stillwater. Son contrôle de qualité est de premier ordre.

=10390-3789

**Expliquez-nous la double gamme de performances du LT5.**

Au cours des études, il nous est apparu que puisque nous procédions à la régulation de l'admission, nous pouvions aussi bien le faire au goût du client. En dessous de 3000 t/m, quelle que soit la position du papillon des gaz, vous fonctionnez effectivement avec la première des soupapes d'admission et avec le premier des deux injecteurs. Le moteur conserve ainsi un bon couple et une bonne souplesse à bas régimes. Si vous dépassez les 3000 t/m à grande ouverture du papillon, vous ouvrez le système secondaire, conférant ainsi au moteur un meilleur rendement volumétrique et un nouveau couple maxi aux environs de 4500 t/m. Le moteur présente ainsi une double personnalité.

**Pourquoi une boîte manuelle à six rapports?**

Cette transmission permet de réaliser les meilleures performances, ainsi qu'une économie de carburant à vitesse de croisière. A nouveau, elle élargit le cadre des possibilités, car elle est conçue pour un couple d'entrée suffisant pour répondre aux besoins futurs. Qui plus est, il s'agit d'une boîte de vitesses de classe mondiale. Et restons honnêtes. C'est quelque chose que nous n'avions pas auparavant. La façon dont nous avons mécanisé cette transmission : si vous accélérez modérément en première et si vous voulez passer en seconde quelque part entre 20 km/h et 30 km/h, vous n'enclenchez pas la seconde, mais la quatrième. Ceci pour vous rappeler que de la façon dont vous conduisez, vous n'avez pas réellement besoin d'une seconde à ce moment. Si vous voulez profiter des accélérations maximales vous aurez besoin des rapports 1,2,3,4,5, mais pour une meilleure économie de carburant à ouverture partielle du papillon -- disons pour une conduite "paresseuse" -- vous vous trouverez mieux en passant les rapports 1,4,5,6,. Voilà la raison.

**On a parlé du Selective Ride Control comme d'une suspension révolutionnaire. Comment cela fonctionne-t-il?**

Le Selective Ride Control représente un des développements majeurs dans l'amélioration des qualités routières de la voiture, tout en conservant toutes ses qualités de confort. L'objectif du système, basé sur la technologie des amortisseurs, est double. Afin de conserver un excellent contrôle de la voiture à grande vitesse, nous avons été en mesure d'adopter une caractéristique d'amortissement similaire à celle que nous utilisons dans les courses de démonstration de stock-cars. D'autre part, nous avons réduit le niveau d'amortissement bien en dessous du niveau généralement admis à faible vitesse. Ce système présente effectivement l'éventail de possibilités que nous recherchions-- étendre le confort et la capacité de la voiture aux deux extrémités de la gamme de performances. Et cela, aucun système concurrent de contrôle de la suspension ne vous l'offrira.

**Avez-vous créé avec la ZR-1 la plus remarquable voiture de sport exclusive au monde?**

Je ne vois pas la Corvette ZR-1 comme exclusive. J'y vois bien plus. On peut identifier et reconnaître la Corvette sur la route. Une voiture comme la Countach, avec d'étranges évidements et des ailes, est exclusive. L'exclusivité consiste à construire 300 voitures par an et à les vendre à un prix astronomique. Ce n'est pas le cas de la Corvette. Elle fournit certainement les éléments d'une conduite à hautes performances -- toutes choses qu'une voiture exclusive offre à son propriétaire -- mais à un niveau bien plus abordable. En quelque sorte, la Corvette ZR-1 est l'expression la plus poussée de ce que Chevrolet définit comme étant sa mission: "offrir plus que ce qu'on attend". La Corvette est une voiture civilisée. Elle ne vous rappelle pas à chaque instant que vous conduisez une voiture de compétition. Mais elle possède aussi cette autre dimension qui vous attend à chaque moment.

**Subjectivement, comment la ZR-1 se manifeste-t-elle sur la route? A-t-elle la même sonorité qu'un small block?**

C'est différent, mais c'est excellent. Nous n'avons pas cherché particulièrement à réaliser l'un ou l'autre son. Nous acceptons ce que le moteur produit naturellement. Il s'agit d'un V8 à distribution par chaîne donnant un couple élevé et qui reste souple et silencieux lorsque vous le faites tourner à faible régime. Et dès que vous le poussez vers la zone rouge, la voiture prend une vitalité étonnante.

= 10390-3789

**On a dit de la Corvette qu'elle est une voiture d'ingénieur. Est-ce vrai?**

Bien sûr. Mais c'est aussi une voiture de designer. Je crois que je ne pourrais dire mieux en affirmant qu'avec Jerry Palmer, John Cafaro, les spécialistes chargés de l'intérieur et l'équipe d'ingénierie, nous avons réellement créé une voiture pour nous-mêmes. Cette voiture représente le summum de ce que nous aimerions conduire. C'est la seule façon que je connaisse de fabriquer une Corvette. Vous ne pouvez le faire pour quelqu'un d'autre. Vous devez le faire pour vous-même. Et alors vous pouvez vraiment dire à vos clients, "Nous avons là une voiture pour laquelle nous nous sommes passionnés, et si vous désirez en acheter une, nous vous la fabriquerons."

# # # # #