

Sécurité et technologie
GROUPE MOTOPROPULSEUR

**Chrysler Canada : Sous le capot - Plus de puissance,
meilleur rendement et valeur exceptionnelle**

- **Voici le HEMI^{MD} Hellcat, le V8 le plus puissant de tous les temps du Chrysler Group; le 18^e nouveau moteur à s'ajouter à la liste de l'entreprise en moins de cinq ans**
- **La célèbre famille TorqueFlite^{MD} compte un nouveau membre avec l'ajout de la transmission automatique 8 vitesses la plus robuste de toute l'histoire du Chrysler Group; la 15^e nouvelle transmission**
- **Les transmissions TorqueFlite - qui prévoient faire économiser plus de 2 milliards de litres d'essence aux clients du Chrysler Group - sont désormais livrables sur toute la gamme de grandes voitures Dodge**
- **Les débuts d'une nouvelle famille d'essieux légers et à haut rendement**
- **Expansion de la technologie arrêt/démarrage du moteur éconergétique**
- **La gamme de groupes motopropulseurs offerts en Amérique du Nord s'agrandit avec l'arrivée du moteur 4 cylindres en ligne turbocompressé de 1 750 cm³ de l'Alfa Romeo 4C et de la transmission à double embrayage**
- **La transmission révolutionnaire neuf vitesses et le système de désaccouplement unique de l'essieu arrière ont maintenant de nouvelles applications - tous deux étant utilisés pour la première fois dans la catégorie**

Puissance, rendement et valeur sont essentiels au maintien de la position de tête dans le marché des nouveaux véhicules d'aujourd'hui. Chrysler Group offre les trois avec autorité pour l'année modèle 2015.

« Depuis le Dyno lab jusqu'à la piste d'essai, nous avons été infatigables, » a affirmé Bob Lee, vice-président et chef de l'ingénierie moteur, groupes motopropulseurs et systèmes de propulsion électrifiés. « Nos ingénieurs ne visent pas seulement l'excellence, ils cherchent constamment à la redéfinir en plaçant la barre plus haut. »

Cela est très bien démontré dans le soutien inconditionnel qu'accorde le Chrysler Group au développement de groupes motopropulseurs évolués. Cela a commencé dès le fondement de l'entreprise en 2009. Aujourd'hui, les investissements s'élèvent à près de 2,5 milliards de dollars (US) ce qui représente presque la moitié des dépenses totales liées à la fabrication.

De l'année modèle 2011 jusqu'à aujourd'hui, le Chrysler Group a lancé 15 nouvelles transmissions et 18 nouveaux moteurs.

Le nouveau V8 HEMI^{MD} Hellcat de 6,2 litres suralimenté symbolise le mieux ce pas vers l'avant. Sa puissance de 707 chevaux est sans précédent dans l'histoire unique d'offre de moteurs huit cylindres de l'entreprise.

Le HEMI Hellcat, qui compte 91 pour cent de nouveau contenu comparativement au 392 HEMI, est le cœur et l'âme mêmes du Dodge Challenger SRT Hellcat 2015. En un mot, ce moteur est extrême. Pensez aux éléments suivants :

- Son vilebrequin en acier forgé est si bien conçu qu'il peut résister à des pressions d'allumage de 1 595 lb/po² (110 bar), soit l'équivalent de cinq berlines familiales sur chacun des pistons, lors de chaque événement d'allumage.
- Son compresseur de suralimentation à deux rotors enduits de polymère, offre un rapport d'entraînement de 2,36 à 1 et un régime maximum de 14 600 tr/min.
- Un circuit de refroidissement à basse température avec deux échangeurs de chaleur à air/liquide de refroidissement intégrés dans le boîtier du compresseur de suralimentation, maintient la température de l'air sous les 60 °C (140 °F) tout en autorisant un débit d'air pouvant atteindre 30 000 litres par minute.
- Sa puissance n'est pas compromise par les exigences du système de refroidissement, même après 20 tours d'un circuit exigeant de 5 kilomètres sur route, à une température ambiante de 37 degrés Celsius (100 degrés Fahrenheit).
- Huit injecteurs sont desservis par des canalisations de carburant de 12,7 millimètres, chacune pouvant autoriser un débit de 600 cm³/min.

Et, bien sûr, son bloc-cylindres est orange HEMI.

Mais un moteur extrême mérite une transmission tout aussi extrême. Voici le nouveau membre de la célèbre famille de transmissions automatiques huit vitesses TorqueFlite^{MD} du Chrysler Group, la transmission HP90. Le couple moteur maximal qu'elle peut prendre en charge est plus élevé que toute autre transmission TorqueFlite offerte auparavant.

Cela est rendu possible en ajoutant des pignons d'attaque, un pignon de plus aux 1^{er} et 3^e rapports, et cinq disques d'embrayage de plus incorporés dans 4 des 5 embrayages multidisques. Elle offre un écartement des rapports impressionnant de 7,03.

« Un écartement étendu des rapports est l'une des caractéristiques qu'ont en commun toutes les transmissions TorqueFlite, » a indiqué Jeff Lux, vice-président et chef des transmissions et groupes motopropulseurs. « Cela autorise un rendement énergétique supérieur pour nos clients et accorde un avantage concurrentiel important à Chrysler Group. »

Les transmissions automatiques huit vitesses TorqueFlite évoluées sur le plan technologique, les premières en leur genre offertes aux clients des marques grand public, propulsent désormais plus d'un million de véhicules partout dans le monde. Et leur effet combiné est stupéfiant.

Au cours de leur durée de vie utile, on prévoit que ces véhicules permettront à leur propriétaire d'économiser plus de 2 milliards de litres de carburant, comparativement à leurs prédécesseurs équipés de transmissions automatiques cinq ou six vitesses. Cette quantité d'essence a une valeur d'environ 2,5 milliards de dollars (US) à la pompe, selon les prévisions actuelles du prix de l'essence.

En remplaçant leurs transmissions classiques par des transmissions TorqueFlite, cela devrait réduire leurs émissions polluantes combinées de CO₂ de plus de six millions de tonnes métriques au cours de la même période.

De plus, les transmissions TorqueFlite huit vitesses contribuent à l'obtention des cotes de consommation de carburant les plus faibles de la catégorie. Le Ram 1500 propulsé par le moteur EcoDiesel affiche une cote de consommation de 8,4 L/100 km (34 mi/gal)* sur route, la consommation la plus faible jamais enregistrée par un gros camion et une cote de consommation de 7,7 L/100 km (37 mi/gal)* sur route pour la Dodge Charger, la consommation la plus faible parmi les grandes berlines équipées de moteurs V6. (*Méthode à 5 cycles utilisée, voir la comparaison avec la méthode à 2 cycles à la dernière page.)

Pour 2015, TorqueFlite en fait encore plus pour la célèbre Charger et son légendaire compagnon, la Challenger. Cette technologie peut être jumelée à n'importe lequel des moteurs V8 livrables, le HEMI 5,7 litres, le HEMI 6,4 litres ou le HEMI suralimenté 6,2 litres.

Ces voitures et la Challenger SRT profitent également de l'arrivée d'une nouvelle famille d'essieux légers et à haut rendement. Cela explique les applications de véhicules qui étaient autrefois desservies par deux familles d'essieux.

La nouvelle famille d'essieux, qui compte trois variantes, entraîne une réduction du poids pouvant atteindre 3 kilogrammes, comparativement aux composants qu'ils remplacent. Les autres avantages qu'ils procurent incluent les réductions de la perte de rotation.

Les nouveaux essieux présentent un plus grand raffinement et se distinguent par leur boîtier en fonte d'aluminium et leur système de montage en quatre points avec bras et bossages intégrés.

Les versions SRT, avec leur différentiel autobloquant unidirectionnel, sont calibrées avec un rapport diagonal pour des performances à plein et à bas régime. Cela permet une plus grande polyvalence lors de la mise au point du véhicule dans le but d'autoriser une adhérence, une stabilité et une réponse de la direction maximales.

Les nouveaux essieux développent plus de puissance en douceur, lors des accélérations rapides à la sortie des virages. Lors du freinage à l'entrée des virages, le différentiel se resserre afin de stabiliser la voiture et empêcher le survirage.

L'année modèle 2015 marque également le début de deux nouvelles applications de la technologie arrêt/démarrage du moteur.

La disponibilité de cette technologie sur le populaire Jeep^{MD} Cherokee est prévue pour le troisième trimestre. La technologie arrêt/démarrage sera disponible le trimestre suivant sur la toute nouvelle Chrysler 200. Elle permettra de réduire la consommation de carburant et jusqu'à 3 pour cent des émissions de CO₂.

Cette technologie a fait ses débuts dans la région de l'ALENA à bord du gros camion Ram 1500, le camion le plus éconergétique de la catégorie.

Au cœur de la technologie arrêt/démarrage se trouve un démarreur haute vitesse très durable qui réduit le temps de lancement pour des redémarrages plus rapides. Sa fonction est régulée par des algorithmes qui agissent sur les composants du groupe motopropulseur et du châssis.

Conséquemment, l'accélération est toujours adaptée aux actions du conducteur. L'application de l'accélérateur passif est accompagnée d'une réponse appropriée du papillon des gaz; des actions énergiques déclenchent des départs vigoureux. Le tout s'effectue très rapidement.

Le système arrêt/démarrage fonctionne de la façon suivante :

- Les commandes du moteur surveillent constamment la vitesse du véhicule.
- Lorsque le véhicule freine et s'immobilise, l'arrivée de carburant est coupée et le moteur s'éteint ce qui réduit la consommation de carburant et les émissions polluantes.
- Les batteries plus robustes maintiennent les autres systèmes en marche sans avoir une incidence sur le confort des occupants à l'intérieur de l'habitacle.
- Lorsque la pédale de frein est relâchée, le moteur redémarre automatiquement et la transmission s'embraye de nouveau, le tout en moins de 0,3 seconde.

Le retour de l'Alfa Romeo en Amérique du Nord permet au Chrysler Group d'offrir une plus grande diversité de groupes motopropulseurs. L'Alfa Romeo 4C à deux places sera propulsée par un moteur 4 cylindres en ligne turbocompressé à injection directe et à refroidisseur intermédiaire de 1 750 cm³ produisant une puissance de 237 chevaux.

Ce puissant moteur hautes performances profite d'une double distribution variable continue des soupapes (VVT) (admission et échappement). Les systèmes d'admission et d'échappement pour le moteur central de l'Alfa Romeo 4C ont été optimisés pour une sensibilité de réaction maximale. Pour un plus grand raffinement, ce moteur à haut rendement inclut un vilebrequin avec huit contrepoids.

Le turbocompresseur de nouvelle génération comprend un collecteur d'échappement à convertisseur d'impulsions qui exploite les ondes de pression pour augmenter le couple à bas régime. De plus, un clapet détendeur ajuste la pression de suralimentation et rehausse le rendement du moteur de 1 750 cm³ en minimisant les pertes par pompage.

La technologie évoluée de balayage des chambres de combustion maximise le couple à bas régime du moteur de la toute nouvelle Alfa Romeo 4C et lui procure une plus grande sensibilité de réaction. Le débit d'air entre la tubulure d'admission et la tubulure d'échappement améliore l'efficacité de la combustion et l'augmentation du régime de la turbine, doublée de l'élimination du retard du turbo. Le résultat : 258 lb-pi de couple, dont 80 pour cent est disponible à 1 700 tr/min.

La pompe d'appoint automatique refroidit le système.

Le moteur turbocompressé de 1 750 cm³ est couplé à une transmission à double embrayage (TCT) spécifiquement réglée pour l'Alfa. Les palettes de changement de vitesse autorisent une conduite plus agressive.

Une autre étape importante franchie par l'année modèle 2015 est la prolifération de la transmission automatique neuf vitesses innovante du Chrysler Group. Elle est offerte sur la toute nouvelle berline intermédiaire Chrysler 200, le petit VUS Jeep Renegade et le fourgon commercial et minibus Ram ProMaster City.

Pour chacun de ces véhicules, la disponibilité de cette transmission représente une première dans la catégorie.

Avec son écartement des rapports unique de 9,81, la transmission automatique neuf vitesses offre rendement énergétique et raffinement. À bord de la toute nouvelle Chrysler 200, elle contribue à une réduction de la consommation de carburant pouvant atteindre 26 pour cent, comparativement au modèle qu'elle remplace.

En mode Sport, la programmation de la transmission est modifiée afin d'offrir un engagement plus ferme et plus rapide, une sensibilité qui est intensifiée davantage par l'activation des palettes de changement de vitesse.

De plus, les lancements de la Chrysler 200 et du Jeep Renegade se distinguent par leurs applications respectives de la technologie de désaccouplement de l'essieu arrière innovante du Chrysler Group. Cette technologie désaccouple et accouple exceptionnellement l'essieu arrière, de façon automatique et tout en douceur, lorsque cela est nécessaire et peu importe la vitesse.

Lorsque les conditions de conduite justifient l'utilisation de la traction avant uniquement, l'essieu arrière est désaccouplé au niveau du mécanisme de transfert et du module de propulsion arrière, ce qui améliore le rendement énergétique et réduit les pertes parasites qui se produisent avec les systèmes classiques.

La toute nouvelle 200 propose ainsi la transmission intégrale la plus évoluée de la catégorie.

En ce qui concerne le Renegade révolutionnaire, deux niveaux de compétences 4x4 sont offerts, les deux étant à la hauteur de la réputation légendaire hors route de la marque Jeep.

Le système Jeep Active Drive est entièrement automatique et effectue imperceptiblement la transition entre les modes deux et quatre roues motrices quelle que soit la vitesse. Ce système ne requiert aucune intervention du conducteur, il corrige le lacet lors d'événements dynamiques, et il améliore les conditions de sous-virage et de survirage.

Le système Jeep Active Drive peut offrir jusqu'à 1 475 lb-pi du couple disponible du moteur vers les roues arrière, pour procurer une adhérence optimale dans des conditions à faible adhérence. L'embrayage à bain d'huile complètement variable logé dans le module de propulsion arrière se sert des algorithmes exclusifs à la marque Jeep pour offrir le couple approprié en fonction des conditions de conduite, y compris les surfaces à faible adhérence, les départs agressifs et la conduite dynamique.

Le système Jeep Active Drive Low est livrable sur le Renegade Trailhawk et offre les meilleures performances hors route de la catégorie. Conçu à partir du Jeep Active Drive, ce système autorise un rapport à très forte démultiplication de 20 à 1 pour des compétences 4x4 homologuées Trail Rated.

Une nouveauté pour l'année modèle 2015, la Fiat 500L, la 500 Turbo, l'Abarth et l'Abarth Cabrio seront dotées d'une nouvelle transmission automatique six vitesses livrable en option.

Les modèles 500L et 500 Turbo sont conçus pour offrir un plus grand raffinement, alors que les améliorations apportées à l'Abarth rendent l'expérience de conduite pour laquelle cette marque sportive est célèbre, plus accessible. Afin de prendre en charge le moteur 4 cylindres en ligne MultiAir^{MD} turbocompressé de 1,4 litre à couple élevé, la nouvelle transmission six vitesses a été raffinée avec des disques d'embrayage supplémentaires afin de correspondre aux attributs sportifs du moteur.

Le mode Sport augmente la participation du conducteur avec des programmes plus agressifs de la pédale et des compétences comme des passages à un rapport supérieur à coupure de carburant, une rétrogradation adaptée au régime, une rétrogradation à assistance de freinage et le maintien de rapport en virage.

À propos de Chrysler Canada

Fondée en 1925 sous le nom de Chrysler Corporation, Chrysler Canada Inc. est établie à Windsor, en Ontario, et célèbre son 89^e anniversaire en 2014. Chrysler Canada est une filiale en propriété exclusive de Chrysler Group LLC, un leader mondial de l'industrie automobile. Chrysler Canada possède environ 440 concessionnaires et fait la mise en marché des véhicules et des produits Chrysler, Jeep^{MD}, Dodge, Ram, Fiat et Mopar. En plus de ses usines de montage qui produisent la Chrysler Town & Country, la Dodge Grand Caravan, le fourgon utilitaire Ram (Windsor), la Chrysler 300, la Dodge Charger et la Dodge Challenger (Brampton), Chrysler Canada exploite une usine de pièces d'aluminium à Etobicoke, un centre de recherche et développement à Windsor ainsi que des bureaux de vente et des centres de distribution de pièces partout au pays.



*CONSOMMATION DE CARBURANT

Selon les cotes de consommation de carburant 2014 d'ÉnerGuide. Méthodes d'essai du gouvernement du Canada. La consommation réelle pourra varier selon le groupe motopropulseur, les habitudes de conduite et d'autres facteurs. Les cotes de consommation de carburant ÉnerGuide pour les modèles **2015** ont été calculées à l'aide de la NOUVELLE méthode d'essai (5 cycles) du gouvernement du Canada. Cette NOUVELLE méthode d'essai sera utilisée pour tous les véhicules de l'année modèle 2015. Les cotes de consommation pour l'année modèle 2015 n'étaient pas disponibles au moment de la publication.

À des fins de comparaison seulement, les cotes de consommation pour le Ram 1500 4x2 2014 avec V6 EcoDiesel 3,0 L et transmission automatique 8 vitesses en utilisant la NOUVELLE (5 cycles) et l'ANCIENNE (2 cycles) méthode du gouvernement du Canada seraient :

NOUVELLE MÉTHODE : 11,6 L/100 km (24 mi/gal) en ville et 8,4 L/100 km (34 mi/gal) sur route

ANCIENNE MÉTHODE : 10,2 L/100 km (28 mi/gal) en ville et 7,1 L/100 km (40 mi/gal) sur route

À des fins de comparaison seulement, les cotes de consommation pour la Dodge Charger 2014 à moteur V6 en utilisant la NOUVELLE (5 cycles) et l'ANCIENNE (2 cycles) méthode du gouvernement du Canada seraient :

NOUVELLE MÉTHODE : 12,4 L/100 km (23 mi/gal) en ville et 7,7 L/100 km (37 mi/gal) sur route

ANCIENNE MÉTHODE : 10,9 L/100 km (26 mi/gal) en ville et 6,4 L/100 km (44 mi/gal) sur route

Pour de plus amples renseignements, veuillez visiter le site Web du gouvernement du Canada : www.vehicules.mcan.gc.ca