

FCA CANADA

Sécurité et technologie

APERÇU ET GLOSSAIRE

FCA US sort l'artillerie lourde et s'illumine pour l'année 2017

- **L'utilisation d'acier à résistance supérieure en hausse de 53 % à FCA US depuis l'année modèle 2012**
- **La structure de carrosserie de la toute nouvelle Chrysler Pacifica 2017, construite au Canada, est celle qui contient le plus d'acier avancé à haute résistance**
- **La technologie de phares à DEL fait son entrée sur le Jeep Wrangler 2017, augmentant la puissance lumineuse des phares de route de 90 % par rapport aux phares halogènes**
- **La gamme 2017 offre plus de 75 caractéristiques d'aide à la conduite, de retenue des occupants et de connectivité qui améliorent la sécurité des véhicules**

FCA US LLC étend et rafraîchit sa gamme de véhicules, et il en va de même pour l'utilisation que fait l'entreprise d'acier à résistance supérieure, l'un des principaux facteurs contribuant à l'amélioration de la résistance aux chocs.

L'année modèle 2017 marque aussi l'arrivée des phares à diode électroluminescente (DEL) dans la gamme de véhicules FCA US. Cette technologie produit une plus grande puissance lumineuse, ce qui permet aux conducteurs de mieux voir et de repérer d'éventuels obstacles plus rapidement.

« Notre détermination à améliorer la sécurité est inébranlable », affirme Mike Dahl, chef de la sécurité et du respect des normes en matière automobile. « Nous explorons sans cesse l'utilisation de nouveaux matériaux et composants qui augmenteront la performance de nos véhicules au profit de nos consommateurs. »

Depuis l'année modèle 2012, la teneur des structures de carrosserie en acier à résistance supérieure a augmenté de plus de 53 % dans les tout nouveaux véhicules des segments grand public lancés par FCA US par rapport aux véhicules qu'ils remplacent. Ces matériaux contribuent à l'augmentation de la résistance aux chocs, en plus de réduire le poids des véhicules, ce qui aide à réduire la consommation de carburant.



Deux des véhicules lancés les plus récemment figurent au palmarès « Meilleur choix – Sécurité+ » de l'Insurance Institute for Highway Safety : la FIAT 500X dans la catégorie des petits multisegments et la Chrysler 200 dans la catégorie des berlines intermédiaires. La structure de leur carrosserie est faite d'acier à résistance supérieure à 74 % et à 66 % respectivement.

« Il est aussi important de noter que cette intégration accrue s'étend aux matériaux de catégorie supérieure, comme l'acier avancé à haute résistance (AHSS) », ajoute Mike Dahl.

L'AHSS forme 38 % de la structure de carrosserie de la toute nouvelle Chrysler Pacifica 2017, la teneur la plus élevée de tous les véhicules FCA US. La 500X occupe le deuxième rang pour ce qui est de la teneur en AHSS avec 28,3 % de sa structure.

De tels bonds dans l'utilisation ont été observés avec l'acier embouti à chaud, qui compose 14 % de la structure de carrosserie du Jeep Renegade.

Selon le Steel Market Development Institute (SMDI) :

- L'acier haute résistance est un acier de résistance moyenne utilisé dans divers composants de la structure de carrosserie; il est jusqu'à 100 % plus résistant que l'acier ordinaire ou « doux ».
- L'acier avancé à haute résistance est un acier de résistance supérieure utilisé dans des pièces comme les poutres, les bas de caisse, les traverses et autres composants amortissants; il est jusqu'à 300 % plus résistant que l'acier doux.
- L'acier embouti à chaud est durci par compression pour former des pièces de forme complexe; il est jusqu'à 500 % plus résistant que l'acier doux.

Les aciers à résistance supérieure sont aussi plus légers que les aciers ordinaires; les véhicules profitent donc d'un poids réduit et d'une consommation de carburant améliorée. La toute nouvelle Chrysler Pacifica pèse 113 kg (250 lb) de moins que le véhicule qu'elle remplace, et plus de la moitié de cet allègement est attribuable à la structure de carrosserie.

L'arrivée des phares à DEL dans la gamme de véhicules FCA US montre également que l'entreprise est en quête perpétuelle de technologies pour améliorer l'expérience de conduite. Les phares du Jeep Wrangler 2017 génèrent un faisceau de route 90 % plus puissant que les phares halogènes dont sont équipés les modèles précédents. La puissance du faisceau de croisement connaît quant à elle une augmentation de 63 %.

« Un tel éclairage aide le conducteur à mieux voir la route devant lui, ce qui entraîne des avantages évidents », indique Mike Dahl.

Malgré leur puissance accrue, les phares du nouveau Wrangler utilisent 67 % moins d'énergie que les phares halogènes comparables.

Des systèmes structuraux et une technologie d'éclairage évoluée ne sont qu'un aperçu de la stratégie de FCA US. Vous trouverez ci-dessous quelques-unes des caractéristiques de sécurité supplémentaires livrables en option sur les véhicules FCA US :

Technologie de systèmes structuraux

1. **Colonne de direction amortissante** : la colonne de direction à réglage manuel se compose de deux tubes coaxiaux hydroformés qui se déplacent l'un par rapport à l'autre afin de mieux absorber l'énergie d'une collision; la colonne de direction à réglage électrique se compose d'un élément de rupture calibré qui se déforme sous l'impact de la collision pour maximiser la gestion de l'énergie.
2. **Zones déformables à l'avant et à l'arrière** : éléments structuraux spécialement profilés qui se déforment et absorbent l'énergie lors d'une collision, ce qui aide à protéger les occupants du véhicule.
3. **Verre feuilleté** : matière plastique prise entre deux feuilles de verre; sert à augmenter la résistance; décourage les tentatives d'entrée par effraction
4. **Cage de sécurité** : aide à protéger les occupants en gérant et en contrôlant l'énergie d'une collision
5. **Poutres de renfort dans les portes** : poutres de renfort dans les portes qui assurent la protection des occupants dans certains types de collisions latérales.

Systèmes d'aide à la conduite, d'alerte, de commande du châssis et de freins

1. **Assistance au freinage évoluée** : agit de concert avec l'alerte de collision avant avec freinage actif; augmente la décélération si le conducteur n'appuie pas suffisamment sur les freins en réaction à l'imminence d'une collision.
2. **Régulateur de vitesse adaptatif** : aide à maintenir une distance sécuritaire, sélectionnable par le conducteur, avec le véhicule qui précède; dans certaines conditions de circulation, la fonction arrêt-reprise livrable en option peut immobiliser complètement le véhicule sans intervention du conducteur, puis reprendre lorsque le conducteur appuie sur le bouton de reprise ou sur l'accélérateur.
3. **Système antipatinage toutes vitesses** : aide à prévenir le patinage des roues en accélération à partir de l'arrêt ou à n'importe quelle vitesse en freinant seulement ou en agissant sur le papillon des gaz.

4. **Freins antiblocage (ABS)** : détectent et empêchent le blocage des roues, ce qui permet au conducteur de conserver la maîtrise de la direction en freinage d'urgence ou sur chaussée glissante.
5. **Surveillance des angles morts** : se sert de capteurs radar pour aider le conducteur lorsque celui-ci change de voie, qu'il dépasse un véhicule ou qu'il se fait dépasser. Le conducteur est avisé de la présence d'un véhicule dans son angle mort par l'illumination d'icônes dans les rétroviseurs extérieurs et par l'émission d'un carillon sélectionnable par le conducteur. Ce système est jumelé à la détection d'obstacle transversal à l'arrière.
6. **Assistance au freinage** : en freinage d'urgence, le système maximise la pression de freinage, ce qui permet de réduire au minimum la distance d'arrêt.
7. **Différentiel freiné** : permet au véhicule de continuer à avancer même si une ou deux roues perdent leur adhérence en serrant avec force et de manière sélective les freins des roues qui patinent.
8. **Système de priorité des freins** : équipement de série sur tous les véhicules de FCA US. Il permet au conducteur de freiner lorsque l'accélérateur et la pédale de freins sont enfoncés en même temps. La commande électronique du papillon réduit aussi la puissance du moteur.
9. **Mécanisme d'interdiction de passage à P** : empêche la transmission d'être délogée de la position de stationnement tant que le conducteur n'a pas enfoncé la pédale de freins.
10. **Antipatinage aux freins** : aide à prévenir le patinage des roues en accélération après un arrêt complet ou à basse vitesse en serrant les freins des roues qui patinent.
11. **Système électronique de répartition du freinage** : aide le conducteur à réduire les distances de freinage et à optimiser la maîtrise, peu importe la charge, en régulant la pression de freinage entre l'avant et l'arrière.
12. **Dispositif électronique antiroulis** : utilise les données des capteurs du système électronique d'antidérapage pour prévoir le risque d'un début de capotage; réagit en serrant les freins sélectivement et en modulant la position du papillon afin d'aider le conducteur à conserver la maîtrise du véhicule.
13. **Système électronique d'antidérapage (ESC)** : aide le conducteur à conserver la maîtrise du véhicule et la trajectoire voulue dans diverses conditions; le système s'active s'il détecte un grand écart entre les interventions du conducteur sur le volant et la trajectoire suivie par le véhicule; il réduit l'accélération automatiquement ou serre les freins sélectivement pour corriger le survirage ou le sous-virage.
14. **Alerte de collision avant avec freinage actif** : le radar et la caméra fonctionnent de concert pour évaluer si une collision frontale semble imminente; en pareil cas, le système prépare les freins, puis émet des signaux visuels et sonores pour inciter le conducteur à intervenir; une



absence d'intervention déclenche une brève pression sur les freins en guise d'avertissement tangible; si le conducteur n'intervient toujours pas et que le risque de collision demeure, les freins sont serrés pour ralentir le véhicule avant la collision; le système peut immobiliser le véhicule s'il détecte l'imminence d'une collision frontale lorsque le véhicule roule à moins de 32 km/h

15. **Alerte de collision avant** : un radar évalue si une collision frontale avec un autre véhicule est imminente; en pareil cas, le système prépare les freins, puis émet des signaux visuels et sonores pour inciter le conducteur à intervenir; aucune intervention automatique n'a lieu et le conducteur demeure responsable de la conduite sécuritaire du véhicule
16. **Assistance au départ en pente** : aide le conducteur à démarrer après un arrêt complet en maintenant brièvement la pression sur les freins lorsque le conducteur lève le pied de la pédale de frein; si le conducteur n'appuie pas sur l'accélérateur dans les quelques secondes qui suivent, le système relâche la pression sur les freins
17. **Alerte de franchissement involontaire de ligne avec aide au suivi de voie** : alerte et assiste le conducteur en cas de sortie involontaire de la voie; fait intervenir la direction à assistance électrique qui fait légèrement vibrer le volant lorsque le système juge que le conducteur doit corriger la trajectoire
18. **Système d'aide au stationnement parallèle et perpendiculaire** : des capteurs à ultrasons intégrés aux pare-chocs cherchent un espace de stationnement approprié et guident le conducteur; le système gère le braquage du volant tandis que le conducteur gère le levier de vitesse, les freins et l'accélérateur; le stationnement parallèle est possible de chaque côté du véhicule; pendant le stationnement perpendiculaire, le véhicule est reculé dans l'espace
19. **Système d'aide au stationnement avant et arrière Park-Sense** : La technologie de capteurs ultrasoniques Park-Sense aide le conducteur à rouler à basse vitesse en marche arrière ou durant les manœuvres de stationnement en détectant des objets jusqu'à 1,83 mètre (6 pieds). En fonction du véhicule, les capteurs ultrasoniques sont discrètement intégrés dans les pare-chocs avant ou arrière. Ils activent des signaux sonores et visuels dans l'écran intégré au groupe d'instruments lorsque le véhicule se trouve près d'un objet. Sur certains véhicules, le freinage actif peut serrer momentanément les freins et, dans certains cas, immobiliser le véhicule avant de desserrer les freins
20. **Caméra de recul ParkView** : fournit une image grand-angle de la zone directement derrière le véhicule, ce qui procure au conducteur une plus grande tranquillité d'esprit lorsqu'il recule. Certains véhicules affichent des lignes de repère dynamiques pour aider le conducteur à manœuvrer dans les espaces de stationnement ou dans les endroits étroits. Il aide aussi à atteler la remorque, le cas échéant; l'image s'affiche à l'écran du centre multimédia ou sur le rétroviseur extérieur (selon le centre multimédia) lorsque la marche arrière est engagée



21. **Caméra de recul ParkView avec vue arrière en conduite** : Sur certains véhicules, la caméra de recul ParkView comprend une fonction « Vue arrière en conduite » qui permet au conducteur d'activer sa caméra de recul durant la conduite pour vérifier aisément le comportement d'une remorque tractée.
22. **Assèchement automatique des freins** : lorsqu'il pleut, ce système pousse occasionnellement et légèrement les plaquettes contre les disques pour les assécher
23. **Freinage d'urgence anticipé** : anticipe les situations qui exigent un freinage d'urgence et, au moyen de la pompe ESC, pousse les plaquettes contre les disques afin de réduire le temps nécessaire au conducteur pour serrer les freins à fond
24. **Détection d'obstacle transversal à l'arrière** : lorsque le conducteur quitte un espace de stationnement en marche arrière, ce système l'avertit si un autre véhicule s'approche sur le côté. Le système s'active dès que la marche arrière est engagée et avertit le conducteur qu'un véhicule s'approche en allumant des voyants sur les rétroviseurs extérieurs et en émettant un carillon. Jumelé à la surveillance des angles morts
25. **Dispositif antilouvoiement de la remorque** : analyse les données des capteurs du système électronique d'antidérapage pour anticiper un risque de louvoiement provoqué par la remorque; réagit en serrant les freins sélectivement et en modulant le papillon afin d'aider le conducteur à conserver la maîtrise du véhicule

Dispositifs de retenue des occupants

1. **Appuie-têtes actifs** : se déploient lors d'une collision par l'arrière pour aider à réduire les risques de blessures à la nuque en réduisant l'espace entre la tête d'un occupant et l'appuie-tête
2. **Sacs gonflables multimodes évolués pour le conducteur et le passager avant** : la force de déploiement est adaptée à l'intensité de la collision; sacs conformes à la norme 208 de la FMVSS régissant les sacs gonflables évolués et concernant les occupants de plus petite taille et mal positionnés
3. **Rideaux gonflables latéraux pleine longueur et pleine largeur** : protègent tous les occupants des places d'extrémités (avant et arrière); situés au pavillon, au-dessus des glaces latérales. Chaque sac gonflable latéral est relié à son propre capteur de choc qui déclenche le rideau du côté de la collision
4. **Système BeltAlert** : émet une tonalité ou allume un voyant au groupe d'instruments ou les deux en guise de rappel de boucler la ceinture si le véhicule roule et que le conducteur ou le passager avant n'ont pas bouclé leur ceinture



5. **Ancrages d'attache de siège d'enfant** : ancrages d'attache de siège d'enfant (LATCH) conçus pour faciliter la pose d'un siège d'enfant compatible du marché secondaire
6. **Enrouleurs à force constante** : répartissent la résistance qu'exerce la ceinture sur l'occupant et permet à la sangle de la ceinture de se dérouler graduellement et de façon contrôlée
7. **Ceintures de sécurité avant avec prétendeurs** : lors d'une collision, les capteurs de choc activent les tendeurs de ceintures de sécurité qui resserrent chaque ceinture et réduisent le mouvement vers l'avant de la tête et du torse des occupants.
8. **Sacs gonflables latéraux montés dans les sièges avant et protégeant l'abdomen et le thorax** : assurent une plus grande protection du conducteur et du passager avant lors de certains types de collision; chaque sac obéit à son propre capteur de choc qui déclenche le déploiement du côté de la collision
9. **Protège-genoux gonflable pour le conducteur** : se déploie en même temps que le sac gonflable multimode évolué du conducteur. Il est situé sous le tableau de bord et sert à bien positionner le conducteur lors de la collision
10. **Ceintures de sécurité à hauteur réglable (1re rangée)** : peuvent être réglées en hauteur afin que les occupants de toute taille puissent l'ajuster à la position optimale
11. **Dispositifs de retenue des occupants** : détectent la collision, évaluent si elle est suffisamment violente pour justifier le déploiement des sacs gonflables et décident de l'intensité du déploiement. Ils gèrent aussi les tendeurs dans les ceintures de sécurité avant

Systèmes d'éclairage et de visibilité

1. **Clignotants avec caractéristique de changement de voie** : clignote trois fois seulement lorsque le conducteur appuie sur la manette pendant une seconde
2. **Rétroviseurs extérieurs à inclinaison automatique en marche arrière** : les rétroviseurs extérieurs s'inclinent automatiquement pour faciliter les manœuvres en marche arrière
3. **Rétroviseur autoatténuant** : détecte et réduit automatiquement l'éblouissement des phares du véhicule à l'arrière pour permettre au conducteur de mieux voir la route
4. **Désembuage automatique** : le système de commande automatique de température mesure l'humidité dans l'habitacle et engage le dégivreur sans aucune intervention du conducteur
5. **Phares automatiques** : s'allument et s'éteignent automatiquement en fonction de la luminosité extérieure et lorsque l'essuie-glace avant est engagé ou mis hors fonction
6. **Phares de route automatiques** : ajustent l'intensité d'éclairage en fonction de la lumière ambiante et des véhicules circulant en sens inverse afin de toujours fournir l'éclairage maximal



7. **Feux de jour** : lampes à halogène à faible intensité ou à DEL qui s'allument à l'établissement du contact durant le jour afin de permettre aux autres automobilistes de mieux voir le véhicule
8. **Dispositif amélioré de réaction au déploiement (EARS)** : facilite l'intervention des secouristes lors d'une collision ayant entraîné le déploiement des sacs gonflables; ce dispositif allume l'éclairage intérieur, déverrouille les portes et coupe l'alimentation en carburant
9. **Gicleurs de lave-glace chauffants** : fournissent du liquide lave-glace chaud qui permet de mieux nettoyer le pare-brise par mauvais temps
10. **Phares à décharge à haute intensité (DHI)** : fournissent un éclairage environ trois fois supérieur à celui des lampes à réflecteur classiques
11. **Ampoules infrarouges à halogène** : revêtement unique qui projette un faisceau plus puissant que les ampoules classiques
12. **Antibrouillards à DEL** : procurent une meilleure visibilité par mauvais temps
13. **Feux arrière à DEL** : procurent un éclairage à deux fonctions (fonction de freinage, d'arrêt, de clignotant et de feux)
14. **Phares à DEL** : procurent un meilleur éclairage la nuit
15. **Essuie-glace avant détecteur de pluie** : caractéristique axée sur la commodité qui s'engage automatiquement lorsqu'elle détecte de l'humidité sur le pare-brise

Connectivité d'urgence et autres caractéristiques

1. **Toit ouvrant à inversion automatique** : inverse automatiquement sa course lorsqu'il détecte une obstruction durant la fermeture
2. **Glaces à inversion automatique** : inversent automatiquement leur course lorsqu'elles détectent une obstruction durant la fermeture
3. **Trappe de carburant sans bouchon** : simplifie le ravitaillement
4. **Verrouillage sécurité-enfants aux portes arrière** : un petit levier placé sur le montant de chaque porte arrière permet de condamner l'usage de la poignée intérieure de la porte en question
5. **Trappe de carburant à verrouillage électronique** : prévient le vol ou les altérations pouvant causer des dommages, des pertes d'efficacité ou l'émission nocive de vapeur de carburant
6. **Glaces à ouverture et à fermeture monotouche** : une seule pression sur le bouton situé sur les portes du conducteur et du passager avant suffit pour ouvrir ou fermer les glaces
7. **Capteur de géolocalisation** : sert aux instructions de navigation



8. **Capteur de batterie intelligent** : mesure continuellement le courant de la batterie (entrant et sortant); si le courant est faible, le système coupe de lui-même les systèmes électriques moins essentiels pour conserver l'énergie et un témoin s'allume pour signifier le délestage
9. **Poignée intérieure d'ouverture d'urgence du couvercle de coffre** : poignée brillant dans l'obscurité et qui permet l'ouverture du coffre de l'intérieur
10. **Système d'entrée et démarrage sans clé Enter 'n Go avec capteur de proximité et démarrage par bouton-poussoir** : des capteurs électroniques détectent la présence de la clé codée, ce qui autorise l'entrée passive à bord du véhicule et l'accès au coffre; allume l'éclairage d'accueil et permet le démarrage par bouton-poussoir sans devoir introduire la clé dans le contact
11. **Télédéverrouillage** : permet de verrouiller et de déverrouiller les portes et d'allumer l'éclairage de l'habitacle. Si le véhicule est doté de l'alarme de sécurité, la télécommande permet aussi d'armer et de désarmer l'alarme
12. **Démarrateur à distance** : commodité pratique activée par la clé qui permet de faire démarrer le moteur en appuyant sur un bouton de la télécommande et d'activer le système de climatisation et de chauffage sans nuire à la sécurité du véhicule
13. **Antidémarrateur Sentry Key** : fonctionne à l'aide d'une clé dotée d'un transpondeur avec code de sécurité préprogrammé pour décourager le vol du véhicule. Lorsque la clé est introduite dans le contact, le module transmet un code aléatoire au transpondeur et permet au moteur de démarrer. Le moteur s'arrêtera après quelques secondes si la mauvaise clé est utilisée
14. **Serrures des portes activées par la vitesse** : le système verrouille automatiquement les portes lorsque le véhicule atteint la vitesse programmée
15. **Colonne de direction inclinable et télescopique** : permet d'incliner, d'avancer ou de reculer la colonne de direction pour permettre au conducteur d'adopter une position de conduite sécuritaire et confortable, le plus loin possible du sac gonflable multimode évolué (s'il devait se déployer)
16. **Système de surveillance de la pression des pneus – Lock-on Sync** : informe le conducteur si la pression d'un pneu est trop basse. Un capteur de pression intégré à chaque valve de pneus montés envoie des signaux de fréquence radio à un récepteur et le système livrable en option indique la pression des pneus à l'aide de pictogramme
17. **Commande vocale** : l'entrée de la destination en une seule commande vocale permet d'indiquer la destination sur les systèmes de navigation de catégorie supérieure en énonçant simplement l'adresse entière; messagerie mains libres : Uconnect peut lire ou envoyer des textos au moyen de votre téléphone cellulaire compatible avec la technologie de profil d'accès aux messages. La réponse vocale aux textos vous permet de choisir entre 18 à 20 textos

prédéfinis (en fonction du modèle) comme « J'arrive dans 15 minutes », sans toucher votre téléphone. La téléphonie mains libres vous permet d'appeler et de répondre en appuyant sur un simple bouton et en donnant des commandes vocales. Siri Eyes Free permet au conducteur d'effectuer une commande vocale en maintenant enfoncé le bouton de commande vocale sur le volant. La fonction permet aux modèles iPhone compatibles (4S ou ultérieurs) d'envoyer des textos, de jouer de la musique, d'effectuer des appels et d'accéder aux indications de navigation détaillées (les caractéristiques proposées dépendent du modèle de radio)

À propos de FCA Canada :

Fondée en 1925 en tant que Chrysler Corporation, FCA Canada Inc., dont le siège social est situé à Windsor, en Ontario, célèbre son 91^e anniversaire en 2016. FCA Canada Inc. est une filiale en propriété exclusive de FCA US LLC, un membre de la famille d'entreprises Fiat Chrysler Automobiles N.V. FCA Canada compte environ 440 concessionnaires et commercialise les marques Chrysler, Jeep^{MD}, Dodge, Ram et FIAT ainsi que la désignation des véhicules de performance SRT. L'entreprise distribue aussi les modèles Alfa Romeo 4C et les produits Mopar. En plus de ses usines de montage où sont fabriquées la Chrysler Pacifica, la Dodge Grand Caravan (Windsor), la Chrysler 300, la Dodge Charger et la Dodge Challenger (Brampton), FCA Canada exploite une usine de pièces d'aluminium à Etobicoke, un centre de recherche et de développement à Windsor et des bureaux de vente et centres de distribution des pièces partout au pays.

FCA, le septième constructeur automobile au monde en termes de ventes annuelles totales de véhicules, est un groupe automobile international. FCA est coté au New York Stock Exchange sous le symbole « FCAU » et au Mercato Telematico Azionario sous le symbole « FCA »

