



Media Information

7 Août 2015

Nouvelle Opel Astra : aérodynamique exceptionnelle pour sobriété hors pair

- La plus fluide des Astra : un remarquable C_x de 0,285
- Une ligne intelligente : les dimensions plus compactes réduisent la traînée
- Très travaillée : spoiler arrière, montant de custode et soubassement optimisés
- Doublement efficace : bonne aérodynamique et dernière génération de moteurs

Plus légère, plus sobre et plus agile : la nouvelle Opel Astra fait le grand saut côté conception, et vise une efficacité maximale. Son design et son architecture véhicule en font également une référence sur le plan de l'aérodynamique, dans le droit fil des qualités traditionnelles d'Opel : lors de son lancement en 1984, la Kadett E GSi était déjà la berline la plus fluide du monde, avec un C_x de 0,30. La qualité exceptionnelle d'une aérodynamique a directement une répercussion sur l'obtention de faibles chiffres de consommation. Et là aussi, il s'agit d'un point fort traditionnel d'Opel.

Pour parvenir à cette performance, la nouvelle Astra présente un atout déterminant : elle est beaucoup plus compacte que le modèle auquel elle succède. Elle est plus basse d'environ 2,5 centimètres et plus étroite de 0,5 centimètre, avec des jantes moins épaisses. Mais pour rendre le véhicule aussi fluide que possible, il a fallu aussi travailler chacun des détails de la voiture. Les ingénieurs ont accordé une attention toute particulière au dessin du pavillon, à celui du montant de custode et au soubassement. Le résultat parle de lui-même : la nouvelle compacte d'Opel se classe parmi les modèles les mieux dessinés de sa catégorie, avec un coefficient de traînée de 0,285.

« Nous avons rendu la nouvelle Astra encore plus aérodynamique que jamais. Les valeurs de pénétration dans l'air de la nouvelle venue battent les valeurs obtenues par le modèle qu'elle remplace dans tous les domaines. Nous avons tiré un grand profit des



enseignements apportés par les essais que nous avons effectués dans la soufflerie ultramoderne de l'Université de Stuttgart, avec laquelle nous collaborons depuis de nombreuses années,» explique Reiner Weidemann, chef du département Opel Aerodynamics. « Cela nous a aidés à faire de la nouvelle Astra la compacte la plus aérodynamique jamais produite par Opel. »

Design et architecture véhicule : une aérodynamique de référence

Plus légère, plus intelligente et plus innovante que jamais : la nouvelle Astra exprime l'efficacité à son plus haut niveau, et incarne la nouvelle évolution de la philosophie de design Opel « réunion de l'art et de la précision allemande ». Du point de vue aérodynamique, cela se traduit ainsi : la nouvelle Astra bénéficie d'un coefficient de traînée de 0,285 tout en affichant une allure athlétique et dynamique, grâce à de nombreuses dispositions mises en œuvre sur et sous la caisse. La nouvelle Astra a une longueur totale de 4,37 mètres, ce qui signifie qu'elle est environ cinq centimètres plus courte que le modèle précédent. La hauteur a été réduite de 2,5 centimètres et culmine à 1,48 mètre, tandis que la largeur est réduite de 0,5 centimètre à 1,81 mètre. Ces dimensions ont également un impact positif sur la traînée globale, puisque sa surface frontale est d'environ 0,642 m² (0,770 m² sur son prédécesseur), et donc sur le rendement énergétique.

Mais pour atteindre cette qualité aérodynamique exemplaire, il a fallu multiplier l'attention apportée aux plus petits détails. Les ingénieurs ont décidé de donner au mouvement du pavillon une pente d'écoulement naturel, pour éviter toute turbulence. Un fin spoiler a été implanté à l'arrière, juste pour séparer efficacement les filets d'air et éviter les turbulences qui auraient pu troubler la fluidité de l'écoulement de l'air. Même le montant de custode arrière s'est vu adjoindre de petites arêtes, pour diviser plus efficacement le flux d'air que sur la précédente Astra, ce qui permet d'abaisser encore le C_x.

Les ingénieurs ont réussi à améliorer encore le bilan aérodynamique en intervenant sur le dessin du soubassement. Contrairement à de nombreux concurrents, Opel a décidé volontairement de ne pas recourir à un carénage complet du soubassement. Au lieu de cela, toutes les pièces ont été analysées et retravaillées afin d'assurer une meilleure fluidité aérodynamique. Les dessous de la voiture reçoivent maintenant des composants et un bac de batterie optimisés sur le plan aérodynamique. De plus, le nouveau train arrière a



été implanté plus haut que sur la précédente Astra, ne faisant plus obstacle à l'air qui circule sous la voiture. Toutes ces mesures jouent un rôle essentiel dans le résultat exemplaire obtenu sur le plan aérodynamique. En termes de chiffres, la précédente Astra dans sa version la plus respectueuse de l'environnement revendiquait un coefficient de traînée de 0,325. La version de base de la nouvelle Astra dispose d'un exceptionnel coefficient de traînée de 0,285. Même la version diesel automatique de la nouvelle génération avec ses jantes de 18 pouces fait oublier la version la plus fluide du modèle précédent avec son C_x de 0,31. Et ce n'est pas tout : une version ecoFlex encore plus aérodynamique et plus sobre est prévue au programme.

Doublement efficace : aérodynamique recherchée et dernière génération de moteurs

La décision consciente de ne pas utiliser un carénage total du soubassement présente d'autres avantages, comme celui de limiter le poids et par conséquent de réduire la consommation de carburant ainsi que les coûts de production. Tout cela a un impact positif sur le prix – avec une répercussion immédiate sur le client.

D'autant que toutes les nouvelles Astra sont animées par des moteurs de dernière génération, dont les puissances s'échelonnent de 70 kW/95 ch à 147 kW/200 ch. Ainsi les clients sont gagnants sur les deux tableaux. Tous les moteurs de nouvelle génération allient bonnes performances, faibles consommations et réactivité exceptionnelle tout en offrant onctuosité et faible niveau sonore. C'est ainsi par exemple que la nouvelle Astra dotée du 1,0 litre turbo et de la boîte Easytronic 3.0 est l'une des compactes essence les plus économiques de sa catégorie. Pour l'Astra, c'est ainsi que se définit l'efficacité.