



Un atelier de préparation peut transformer une sportive en athlète d'élite, nonobstant quelques inconvénients.

Les dessous d'une cure

Nombre d'automobilistes recourent aux services d'un atelier de préparation pour conférer une touche d'originalité à leur véhicule. Le TCS a évalué les incidences d'un tuning complet effectué par un préparateur reconnu.

La préparation ou tuning consiste à modifier une voiture par diverses mesures: au niveau esthétique par des ajouts à la carrosserie, sur le plan du comportement routier par une modification du train de roulement et, enfin, en termes de puissance par une augmentation des performances motrices. Mais comment raffermir la tenue de route et multiplier les chevaux sous le capot? La voie idéale passe par un spécialiste (voir coordonnées en pied de page) qui connaît les dispositions légales et garantit une transformation professionnelle.

Sous haute surveillance

Pour vérifier les effets d'une préparation sérieuse sur la consommation, les gaz d'échappement, la dynamique routière et la puissance de freinage, le département Technique et environnement du TCS a réalisé un test pratique en collaboration avec l'atelier Delta-Motor (Eich/LU)

spécialisé dans la préparation des modèles Opel. Le véhicule d'essai, une Astra GTC, a été mise à disposition par la maison Auto Studer AG de Langenthal. La première modification (voir tableau) visait à augmenter la puissance du moteur.

La puce-puissance

En version originale, le 2 litres turbo développait 174 ch sur banc d'essai (donnée d'usine: 170 ch). La modification consistait à porter cette puissance à 220 ch par un chip-tuning (remplacement de la puce électronique), donc une intervention au niveau de la gestion électronique du moteur sans modification mécanique à l'exception d'une légère retouche de l'arrivée d'air. Cette offre de Delta-Motor s'appelle Optima 220 et promet 50 ch supplémentaires.

Vérification faite sur banc d'essai, le remplacement de la puce électronique a effectivement fait passer la

puissance à 219 ch, soit une augmentation de plus d'un quart. Parallèlement, le couple maxi a progressé de 250 Nm à 1950/min à 330 Nm à 4000/min. Du coup, l'accélération de 0 à 100 km/h a été améliorée de 7,65 s à 6,97 s.

L'Opel Astra GTC a aussi gagné en souplesse dans cette cure de jouvence. Déjà passablement racée à la base, cette trois portes a nettement gagné en sportivité. Son deux litres à essence monte allègrement à 6700/min sans perte notable de puissance et ses reprises à bas régime sont meilleures. Le plaisir de conduite s'est mué en enthousiasme.

Gare à la perte de la garantie

Il faut cependant savoir qu'un tel chip-tuning peut faire sauter la garantie d'usine. Car, finalement, cette voiture a été conçue et construite pour une puissance de 170 ch. Renseignement pris auprès de l'im-

portateur Opel Suisse, la garantie s'éteint effectivement pour la partie modifiée, à moins qu'il y ait une faute imputable au constructeur.

Il est cependant irresponsable de rouler avec une voiture sans garantie sur le moteur, la boîte et la transmission. Pour cette raison, les préparateurs sérieux offrent à leurs clients des garanties complémentaires et individuelles. Dans le cas précité, Delta-Motor assortit ses prestations d'une garantie d'un an, voir de dix ans en option.

Consommation et gaz constants

La consommation des voitures préparées est également un sujet intéressant. Surprise: l'Opel Astra GTC sortie de l'atelier Delta-Motor n'a guère changé d'habitude à la pompe. La modeste augmentation, soit 0,2 l/100 km, est parfaitement acceptable.

Idem pour la discipline des gaz d'échappement où cette Opel ►

► sur-vitaminée s'est parfaitement tirée d'affaire. Des résultats positifs, donc, mais qui doivent être relativisés du fait qu'une voiture aussi performante pousse bien évidemment à une conduite plus sportive, d'où augmentation de la consommation dans la pratique.

Train de roulement abaissé

Une autre intervention fort prisée des préparateurs consiste à installer des amortisseurs filetés qui permettent de régler la garde au sol du véhicule, c'est-à-dire en particulier d'abaisser le train de roulement en fonction des conditions routières. Le confort est certes diminué par le débattement plus court des suspensions mais, sur un véhicule doté d'un moteur surpuissant, un perfectionnement du train de roulement et des freins s'impose. A signaler un détail qui a son importance: aussi bien un chip-tuning que l'installation d'un train de roulement à garde au sol variable doivent être annoncés à l'autorité compétente.

Place aux sensations

Sur l'Opel Astra GTC évaluée, la caisse a été abaissée de 35 mm. Ajoutée à une direction plus directe, cette modification accentue les sensations routières et rend la voiture plus agile. Les nouvelles jantes en alliage léger MJL-Gotti (8,5x18) chaussées de pneus basse taille Yokohama (245/35 R18) sont en parfaite harmonie avec ces transformations.

Mais si les gommages larges améliorent l'agilité, elles entraînent aussi un accroissement du bruit à l'intérieur et tendent à suivre les rainures longitudinales de la chaussée. Sportivité et confort font rarement bon ménage.

Effet marginal sur le freinage

Puissance supplémentaire oblige, les freins ont été renforcés. Le préparateur a recouru au système de freinage avant de l'Opel Astra OPC, mais l'effet de cette modification a été marginal: le véhicule d'essai décélérait au même rythme que son pendant de série: dans les deux cas, la distance de freinage moyenne était de 39 m de 100 à 0 km/h.

Conclusion de cette préparation détaillée: la sécurité de fonctionnement est garantie grâce à un travail sérieux et professionnel. L'acheteur recevra une voiture plus sportive et plus agile, mais un peu moins confortable que l'original. Au revers de la médaille figurent la perte de la garantie d'usine, diverses obligations administratives (faire admettre l'enregistrement des modifications). De plus, le prix de base, soit 32 050 fr. dans cet exemple basé sur l'Opel Astra GTC, est augmenté de 12 335 fr.

Rédaction: Martin Michel Mäder
Technique: Herbert Meier

Delta Motor AG, 6205 Eich, tél. 041 462 51 51, www.delta-motor.ch. Informations générales sur le site de l'association professionnelle des ateliers de préparation: www.autotuning-verband.ch (en français).



Une Astra GTC bien campée. Le look est relevé par les jantes.

Les principales dispositions légales

Toute modification des performances d'un véhicule à moteur doit être déclarée et autorisée (source: Association des services des automobiles asa, directive 2a, 4.8.5). Une augmentation de la puissance de plus de 20% doit être accompagnée d'un certificat de conformité du constructeur ou d'un service d'expertise reconnu (ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers OETV, art. 97 al. 3). Le remplacement de ressorts ou d'amortisseurs qui influencent les caractéristiques de la suspension ou la garde au sol selon le certificat d'homologation doit être assorti d'une déclaration de conformité du fabricant des pièces (directive asa 2a, 4.5.4.1). Un abaissement de plus de 40 mm suppose une déclaration de conformité du constructeur ou d'un service d'expertise reconnu (directive asa 4.5.4.3). En revanche, les roues qui figurent dans le certificat d'homologation ne doivent pas être déclarées (directive asa 2a, 4.5.2.1). L'installation de jantes qui font l'objet d'un rapport d'expertise asa doit simplement être annoncée (directive asa 2a, 4.5.2.2). En cas d'absence de rapport d'expertise asa, ces pièces doivent être déclarées et expertisées. En principe, toute modification des freins doit être annoncée et expertisée. Les données originales doivent être produites par le détenteur (directive asa 2a, 4.1.1).

tg/T+E Emmen

Tuning sur base Opel Astra GTC: le verdict des performances et du comportement

Modification	chip-tuning	train de roulement	jantes	freins
Fabricant	Delta Motor AG	KW Automotiv GmbH	MJL-Gotti / Yokohama	base Opel Astra OPC
Type	Optima 220	KW version 2	532 / Advan Sport	
Mesure avant tuning¹	puissance: 174 ch à 5200/min 250 Nm à 1950/min accélération: 0-100 km/h: 7,65 s	hauteur du véhicule: 1435 mm	bruit intérieur à 80 km/h: 64 dB/A	puissance de freinage: 11 300 N distance de freinage à 100 km/h: 39 m
Mesure après tuning¹	puissance: 219 ch à 5100/min 330 Nm à 4000/min accélération: 0-100 km/h: 6,97 s +45 ch / 80 Nm -0,68 s 0-100 km/h	hauteur du véhicule: 1400 mm -35 mm	bruit intérieur à 80 km/h: 66 dB/A +2 dB/A	puissance de freinage: 13 900 N distance de freinage à 100 km/h: 39 m puissance de frein.: +2600 N distance de freinage: +/- 0 m
Prix, montage inclus	2850.- ²	2785.-	3900.-	2800.- ³
Avantages	+ meilleure accélération + souplesse accrue	+ comportement plus agile + vitesse supérieure en virage	+ comportement plus agile + la distance de freinage peut être réduite	Les mesures du TCS ayant été effectuées à 100 km/h, l'avantage des freins renforcés n'a pas pu être vérifié. Il n'est perceptible qu'à des vitesses supérieures.
Inconvénients	- perte de la garantie d'usine Opel - essence sans plomb 98 recommandée	- confort atténué - garde au sol réduite	- risque accru d'aquaplaning - pneus plus chers - bruit intérieur plus élevé	

¹ Couple donné par l'usine et par Delta Motor AG Eich

² Y compris garantie sur le train de roulement jusqu'à 176 kW et homologation

³ Y compris conduites de freinage en acier et homologation

⁴ Rapport du TCS; avantages et inconvénients des pneus basse taille