



Un virage stratégique

Responsable devant la loi des réparations qu'il effectue, le carrossier ne peut pas se désintéresser du calibrage des ADAS. Ceci même si aucun témoin au tableau de bord ne s'affiche au moment de rendre la voiture à son client.

D rôle de métier que celui du carrossier ! Il est à la fois porteur d'un savoir-faire ancestral, essentiellement manuel, et engagé sur un chemin de haute et nouvelle technologie. Il doit à la fois redresser une tôle, poncer un mastic en appréciant sa planéité et désormais maîtriser un outillage de diagnostic ou de réglage à la pointe de la technologie, qui ne cesse d'évoluer.

La calibration généralisée

La généralisation des ADAS ne se discute plus : 100 % des véhicules neufs vendus en 2024 en Europe intègrent au minimum une caméra multifonction et un radar. L'entrée en vigueur de GSR2 a accé-

léré le mouvement. Il impose une série d'équipements obligatoires comme le freinage d'urgence automatique, le détecteur de somnolence, la reconnaissance des panneaux, le maintien actif dans la voie ou encore la détection d'obstacles en marche arrière... Autant de fonctions nécessitant capteurs, caméras, radars ou lidars, qui réclament tous une calibration.

Dès lors, remplacer un pare-brise, repeindre un bouclier, toucher au châssis ou réaliser un parallélisme impose une procédure d'étalonnage. L'écart d'un seul degré sur une caméra frontale peut fausser la trajectoire d'un freinage d'urgence de près de deux mètres à 100 km/h. Une mauvaise calibration d'un radar ou d'un lidar peut

générer un freinage fantôme. Une réalité qui renforce la responsabilité juridique du réparateur.

Lors du dernier Equip Auto, une étude réalisée par TCG Conseil montrait que près d'un carrossier sur deux était équipé d'un outillage de calibration. Ce qui ne veut pas dire que tous l'utilisent, comme l'indiquait Jean-Christophe Canavezio, gérant de Digital Car, spécialisée dans la calibration des ADAS sur site, principalement pour les carrosseries indépendantes : « *Nous travaillons avec certains carrossiers dont l'équipement a été mis dans un coin, car il y a la problématique du personnel qualifié dans une profession qui manque déjà de peintres et de tôliers.* »

Texa se targue de couvrir plus de 90 marques.

• Trois choix possibles pour le réparateur

Désormais, la procédure d'étalonnage est devenue quasiment obligatoire. Pour cela, le carrossier peut choisir entre différentes solutions. La première, sans doute encore la plus répandue, consiste à sous-traiter le calibrage des ADAS, en passant par le réseau du constructeur. Cela nécessite le déplacement et l'immobilisation du véhicule et peut être pratiquée au prix fort. Autre possibilité : faire intervenir une entreprise spécialisée, comme Digital Car, qui se déplace avec un camion dans lequel se trouve un portique ADAS et qui facture entre 130 et 300 € HT en fonction du forfait. Dans ce cas, considéré par nombre de carrossiers comme le moins pénalisant, il faut réserver un espace de travail répondant aux conditions de surface, de planéité du sol et d'éclairage. En s'organisant, il est possible de multiplier les calibrages sur une demi-journée : c'est le principal avantage de cette option, pas la plus rentable, mais qui permet d'assurer la prestation et de nourrir la volumétrie de l'atelier.

Les deux autres choix restants nécessitent un investissement. Dans le cas de la calibration dynamique, peu adaptée aux entreprises multimarques, le réparateur devra posséder un appareil de diagnostic avec le programme dédié à la calibration dynamique pour chacune des marques et modèles. La procédure n'étant pas identique pour tous les constructeurs, il faudra que le technicien soit suffisamment formé pour se conformer aux différentes

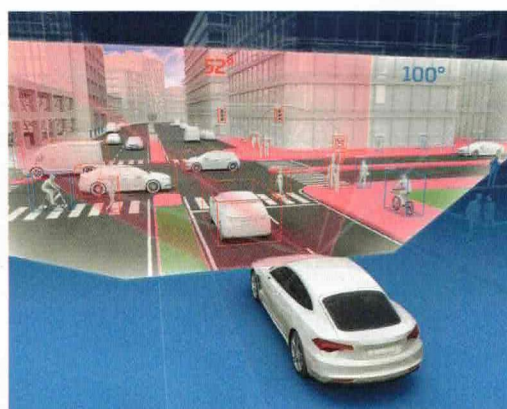
Fabricant	Niveau d'automatisation	Couverture constructeurs	Mobilité	Logiciel / Interface
Actia – Wheel Diag ADAS	★★	★★★	★★★	Wheel-Diag ADAS
Autel – IA900WA	★★★★	★★★	★★★	IA900 / MaxiSys
Beissbarth – ADAS	★★★	★★★	★★	Beissbarth ADAS SW
Bosch – DAS 3000	★★★★	★★★★	★★	Esitronic 2.0
Car-O-Liner	★★	★★★	★★	Vision2
Delphi – Kit ADAS DS	★★	★★★	★★	DS Diagnostics
Hella-Gutmann – CSC Tool SE	★★★	★★★	★★★★	CSC-Tool Digital
Hunter Engineering	★★★	★★★	★★	WinAlign
Launch – ADAS Pro / Mobile	★★	★★★	★★★	X431 ADAS
Malhe-Brainbee – Digital ADAS	★★★	★★★	★★	Connex Digital ADAS 2.0
Snap-on / Hofmann – EZ-ADAS	★★	★★★	★★	EZ-ADAS Suite
Texa – RCCS 3	★★★★	★★★★	★★	IDC5
Würth – WOW ACS Cars	★★	★★★	★★	WOW

méthodologie. Et la calibration dynamique nécessite un parcours spécifique permettant de simuler différentes conditions de circulation. Cette procédure est bien évidemment sensible aux conditions météo et à la localisation de l'entreprise.

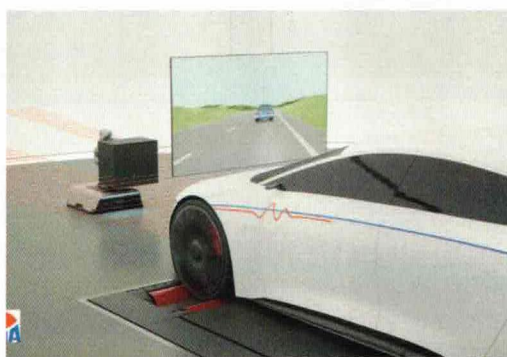
Le portique de calibration, nouvel ami du carrossier

Le réparateur indépendant a donc tout intérêt à investir dans un portique de calibration statique. Ce qui ne dispense pas d'une solide formation et réclame quelques prérequis pour éviter de fausser les mesures. En premier lieu, il faut réserver une zone plane. La surface doit être suffisamment dégagée (environ 9 x 4,5 m) pour permettre un alignement sur l'axe de poussée du véhicule. Un luxe que beaucoup d'ateliers n'ont pas.

D'où la montée en puissance des portiques mobiles, des solutions à cibles numériques (écrans 4K), des systèmes hybrides combinant géométrie et calibration. Ces dernières années, les fabricants ont multiplié les innovations : automatisation du positionnement, télémètres intégrés, rétroprojection, correction d'alignement vir-



Caméras multifonction, radars et lidars permettent de situer précisément l'emplacement des autres usagers de la route. Une mauvaise calibration fausse les données.



En associant un banc de puissance à un robot, Maha contrôle l'ensemble des Adas en moins de 5 minutes.

tuelle, modules pliables pour travailler en extérieur... Cette course technologique complique le choix pour le carrossier, qui demande à être rassuré sur la pérennité de son équipement. Plus l'outil doit être déplacé, plus il doit être robuste. Les ateliers très généralistes ou urbains privilégient la mobilité ; ceux qui traitent des volumes importants misent sur les systèmes les plus automatisés.

Lors du dernier Equip Auto, l'intelligence artificielle et

la robotisation ont fait une entrée en force. Les perspectives offertes par ces nouvelles technologies sont impressionnantes, à l'image des solutions présentées par l'équipementier allemand MAHA, en particulier MAST (MAHA Adaptive System Tester). Ce testeur de systèmes adaptatifs permet d'automatiser le diagnostic des systèmes d'aides à la conduite. MAST utilise une technologie de pointe par liaison radio (Over-The-Air, OTA) pour simuler les condi-

tions réelles de conduite sur un banc d'essai à rouleaux, sans réclamer l'accès aux commandes du véhicule. Les ADAS peuvent ainsi fonctionner et être mesurées sur un véhicule statique. Le robot teste les assistants de trajectoire et simule des cibles radar pour mesurer les fonctions de distance et de freinage. Des fonctionnalités qui n'autorisent pas encore la calibration finale, mais qui permettent d'effectuer un contrôle complet en moins de cinq minutes.

Un investissement stratégique

Le ticket d'entrée d'un portique ADAS est de 7 000 à 20 000 € selon le type de portique. Les cibles, lorsqu'elles sont physiques, valent entre 200 et 600 € l'unité. À cela, il faut ajouter la valise de diagnostic et l'abonnement annuel pour les mises à jour (jusqu'à 700 € par an).

Jugé dissuasif il y a encore quelques années, cet investissement est désormais indispensable pour ne plus dépendre du concessionnaire, qui facture entre 75 et 350 € l'opération, parfois sans transparence. Le choix de l'outillage doit être étudié avec soin. Mieux vaut ajouter quelques milliers d'euros supplémentaires pour acquérir un équipement adapté à ses besoins, simple d'utilisation, qui ne risque pas d'être laissé dans un coin de l'atelier faute de compagnon capable de l'exploiter efficacement. Le chef d'entreprise devra également s'intéresser très tôt à la formation qui doit être sérieuse, idéalement dispensée par le fabricant de l'outillage et associée à un véritable service après-vente pour faire face à l'absence de données

ou aux problématiques de mise en assiette. Un portique sans opérateur formé devient un gouffre financier : il est impératif de maîtriser les contraintes de géométrie préalable et de connaître les différentes méthodologies.

Tous les fabricants de portiques proposent une formation sur site. Celle-ci, bien qu'essentielle, n'est pas suffisante pour maîtriser l'ensemble des enjeux du calibrage. Pour des formations plus poussées, permettant notamment d'acquérir les bases géométriques, des organismes tels que le GNFA, le CESVI ou Daf Conseil dis-

pensent des formations sur plusieurs jours. Les retours des ateliers sont clairs : la formation accélère la rentabilité en réduisant les erreurs et en divisant le temps d'intervention par deux.

Assureurs : le bras de fer a commencé

Si toutes les conditions sont réunies et que la calibration devient une opération courante, l'entreprise peut en faire tirer des profits. Lorsqu'un véhicule récent sort de l'atelier, la facture peut intégrer une ligne spécifique pour la calibration. Ce sera le cas lors d'un rem-

La sophistication du portique ne fait pas tout. Il faut veiller à ce que la couverture des marques intègre les modèles les plus représentés sur le marché national.



placement de pare-brise, d'une dépose-repose de bouclier avant, d'une réparation de structure ou d'une nouvelle géométrie. Les compagnies d'assurance ont longtemps rechigné à intégrer cette prestation dans leurs barèmes. Après avoir

rappelé à ces derniers que la non-calibration engage leur responsabilité pénale en cas d'accident, les carrossiers les mieux organisés ont pu imposer des forfaits, plus intéressant qu'une facturation au taux horaire. En 2023-2024, plusieurs réseaux

Panorama des marques

Actia

Actia propose un portique ADAS associé à son outil de diagnostic Multi-Diag 360. Il peut être intégré au banc de géométrie Wheel-Diag. Selon le fabricant, il suffit d'une quinzaine de minutes pour effectuer le calibrage d'une caméra en utilisant l'angle de poussée

Bosch

Le Bosch DAS 3000+ est une référence du marché. Ce système autonome, avec caméras HD 3D et cibles universelles, mesure en continu la distance du véhicule et le positionnement latéral par rapport à l'essieu arrière, offrant une calibration statique précise sur de nombreuses marques.

Hunter

Essentiellement présent sur les marchés d'Amérique du Nord, Hunter propose un portique ADAS fortement automatisé pour les marques américaines ou japonaises. L'Ultimate ADAS est un système mobile, deux-en-un, permettant de réaliser l'alignement des roues et le calibrage des ADAS.

Snap-on / Hofmann / John Bean / Car-O-Liner

Les systèmes EZ-ADAS et Tru-Point se composent d'un portique avec module laser pour positionner les cibles à distance définie. Le logiciel inclut des vidéos 3D pour guider l'opérateur et un chariot mobile pour ranger cibles et accessoires.

Autel

Autel se distingue par une offre complète de solutions ADAS statiques et mobiles. Son portique classique inclut une barre de mesure avec coulisseaux pour cibles magnétiques et un module laser d'alignement. La solution MaxiSys IA900WA combine banc de géométrie et calibrage ADAS.

Delphi (BorgWarner)

Delphi a développé un système modulaire très compétitif comprenant portique, barre laser, griffes de roue et miroirs, associé au logiciel de diagnostic DS sur tablette. Les cibles des marques les plus répandues sont disponibles en accessoires, et le logiciel permet aussi une calibration dynamique.

Launch Tech Co

La marque chinoise spécialisée dans le diagnostic automobile propose différents portiques ADAS, dont le X-431 ADAS PRO+, qui comprend un dispositif frontal, les cibles de roues, le laser de centrage et un lot de cibles. La couverture de marques progresse rapidement.

Texa

Le RCCS 3 EVO est un système d'étalonnage des ADAS haut de gamme. Il couvre plus de 90 constructeurs. Il est équipé d'un écran HD de 75 pouces avec une définition 4K. La plupart des fonctions sont automatisées jusqu'à la sélection du panneau de cibles, sans possibilité d'erreur.

Beissbarth GmbH

Le spécialiste allemand du contrôle de géométrie, Beissbarth GmbH, a développé une solution modulaire appelée Q.DAS, destinée à la calibration des capteurs ADAS. Ce système est conçu pour être utilisé en combinaison avec un appareil de géométrie des roues.

Hella-Gutmann

Compact et mobile, le système CSC-Tool SE est idéal pour les prestataires itinérants ou les petits ateliers. Les cibles grand format sont projetées à l'aide d'un projecteur. L'alignement s'effectue par lasers et miroirs, avec lecture directe des mesures à l'écran.

Malhe-Brainbee

La gamme TechPRO Digital ADAS permet une reconnaissance du véhicule et une calibration en quelques minutes. Grâce à des télémètres laser directement connectés à l'outil de diagnostic, l'outillage acquiert les paramètres liés à l'alignement du véhicule.

Würth

Le système Wow ACS Cars comprend un portique réglable, un support laser, des étriers de roue auto-centrants et un coffret complet d'accessoires. Würth met en avant des calibrations complètes radar/caméra en environ 15 minutes. Les jeux de cibles sont vendus en accessoires.

(Axial, Five Star, AD, Carflex) ont commencé à normaliser les forfaits, pressant les assureurs d'intégrer définitivement la calibration dans les procédures.

Et demain ?

Grâce à l'IA et à la concurrence entre constructeurs, de nouvelles avancées devraient être présentées prochainement : technologies V2X, systèmes ADAS prédictifs... L'arrivée des lidars « grand public » permettra de démocratiser des technologies jusqu'alors réservées aux voitures haut de gamme. Même si les investissements semblent lourds et

que le parc roulant ne rajeunit pas, les carrossiers doivent prendre le virage dès à présent s'ils veulent capter ce marché, car d'autres acteurs — moins légitimes — pourraient être attirés par de juteux profits.

Un investissement incontournable

Le calibrage ADAS représente une rupture comparable à l'arrivée de la peinture à l'eau ou de la géométrie informatisée. L'investissement est lourd, l'espace contraignant, la méthode exigeante... mais les enjeux en termes de sécurité, de responsabilité et de rentabilité en font désormais



Les équipementiers devront travailler la traçabilité, de manière que le carrossier puisse prouver que la calibration a bien été réalisée dans les règles de l'art.

une étape incontournable. Le carrossier de demain ne sera plus seulement tôlier : il sera expert en capteurs, en procédures constructeurs, en diagnostic électronique, et

devra défendre auprès des assureurs la juste valeur d'un savoir-faire devenu indispensable. ●

Pour rester informés à tout moment de la journée

carrossierimagazine.com

Consultez toutes les actualités du moment et retrouvez
une sélection de reportages du magazine

Carrosserie

Groupe **SEJT**
sejt.com