

Diagnostic et maintenance électronique : le changement, c'est quand ?

mardi, 07 novembre 2017

Le diagnostic électronique présente des profils très diversifiés et l'offre commerciale part de quelques euros jusqu'à la dizaine de milliers d'euros. Évidemment, on ne demandera pas les mêmes performances à tous les appareils. De l'entretien au diagnostic très poussé, le réparateur doit faire des choix sur ses capacités. Et sur ses ambitions...



Le diagnostic n'est plus un simple outil, c'est un système global qui se connecte à l'ensemble de l'atelier et transfère des données pour optimiser le temps d'intervention du technicien. (doc Bosch)

Le diagnostic électronique est mature depuis maintenant une dizaine d'années. De la lecture de codes défauts à l'interprétation des pannes complétée par un guide de recherche, presque tous les fabricants proposent des systèmes avec une couverture quasi complète du parc roulant en Europe. C'est sur les tarifs et les extensions que sont placés les enjeux. Les fabricants cherchent désormais à connecter leurs équipements à Internet et aux réseaux du garage.

Tous équipés... mais de quoi ?

Il ressort d'un tour d'horizon chez les fabricants que les demandes des réparateurs sont classées en deux principales catégories : les systèmes de diagnostic qui peuvent tout faire et peuvent s'appuyer éventuellement sur de la mesure physique, et les boîtiers à prix contenu, qui se connectent facilement aux véhicules, permettent l'entretien et peuvent donner un diagnostic rapide, mais sont limités dans les bases de données, le diagnostic approfondi et la connectivité.

Au milieu, des solutions intégrant l'interface de connexion et un logiciel, avec un ordinateur ou une tablette classique, assurent d'un diagnostic plus complet, et d'une intégration facile d'autres outils informatisés (réception active, gestion de l'atelier, base de données techniques).

Le diag c'est simple... mais pour quoi faire ?

Le réparateur veut pouvoir tout faire avec son appareil de diagnostic électronique, mais selon ses moyens, il va privilégier certaines fonctions. Les centres de réparation rapide vont ainsi centrer leur activité sur l'entretien, les pneumaticiens vont choisir les opérations liées aux trains roulants et le vitrage préférera les systèmes embarqués et l'aide à la conduite.

Que veut l'indépendant multimarque ? Son client lui confie son véhicule pour toutes les opérations, depuis la vidange et le remplacement du liquide de frein et de l'ESP, jusqu'à la recherche de panne sur tous les systèmes électroniques du moteur aussi bien que des équipements de confort, entre autres. Ainsi les caméras embarquées, les radars et lidars nécessitent un réglage comme un train roulant, à l'aide de l'appareil de diagnostic.

L'appareil ne fait pas tout

Néanmoins, le système de diagnostic électronique ne peut rien sur une défaillance mécanique, tel un FAP obstrué ou un silent-bloc déchiré. Par contre, les aides au diagnostic des éditeurs, qui viennent compléter le diag avec des guides experts, intègrent les systèmes matériels des outils de diagnostic, utilisant le traitement d'information et l'écran d'affichage pour amener le mécanicien à la source de la défaillance.

Dans l'autre sens, la mesure physique sera quasi indispensable pour déterminer la cause réelle de la panne d'un système, entre la continuité des circuits, les mauvaises mesures d'un capteur ou les ruptures d'un actionneur.

Le diag en 2017 et après

Les réparateurs de 2020 seront connectés et plus compétents que leurs aînés dans l'usage des données. Ils s'appuient plus volontiers sur des systèmes d'information dont les bases d'expérience réunies autour des pannes traitées par tous les réparateurs.

La réelle connexion de l'appareil de diagnostic, c'est l'établissement de liens entre tous les systèmes, de l'analyse des codes défauts à l'affichage des valeurs mesurées, vers les données de référence nominales d'un système correct, et l'orientation vers les mesures à réaliser pour identifier l'élément défaillant. C'est ce que réalise le système Vesa de Haynes Pro qui est intégré dans les appareils de Actia (entre

autres).

Les technologies

La connectivité n'est pas gratuite, les équipements intégrés dans les véhicules modernes sont plus nombreux et la structure est plus complexe. Si pour la technologie, il ne s'agit que de l'intégration d'une transmission Wifi et Bluetooth, avec des couches logicielles supplémentaires, l'information doit être traitée avec rapidité. Les systèmes de diagnostic électroniques sont désormais plus puissants et les mémoires plus importantes.

Il ne faut pas oublier l'interface physique, le petit boîtier qui est branché sur la prise E-OBD, et qui décode les signaux captés depuis les boîtiers électroniques pour les envoyer en messages informatiques à l'ordinateur. Sur sa nouvelle génération de KTS, Bosch s'enorgueillit de traiter plusieurs réseaux simultanément sur les véhicules. Ce boîtier E-OBD pourrait rapidement devenir connecté, et les constructeurs eux-mêmes envisagent de supprimer la prise pour laisser la place à une transmission d'information directement par le réseau de téléphonie sans fil, wifi ou bluetooth pour l'atelier.

Et le mécano ?

Le mécanicien ne devrait pas voir son métier changer à court terme. Si les fonctions de son appareil s'accroissent, c'est plus ou moins transparent. Les fabricants font d'ailleurs systématiquement évoluer les prestations au fil des mises à jour des bases de données et des logiciels. Par contre, les garages peuvent perdre la main sur le client dès lors que le véhicule sera "connecté". C'est le constructeur qui contrôlera la communication et pourra alerter le conducteur du besoin de passer en concession.

Pour anticiper cette concurrence, le réseau Autodistribution met en place dès cette fin d'année, un boîtier connecté E-OBD (AD-Connect) que les garages vont confier (ou vendre) à leurs clients. Cet assistant est en liaison principale avec le smartphone du client. C'est donc lui qui maîtrise la communication des informations au garage, contrairement aux velléités des constructeurs qui aimeraient garder la main sur le véhicule, sous réserve du droit à la confidentialité du client. Ce n'est qu'un début, les autres y travaillent également.

Cet enjeu sera l'avenir prochain de la réparation automobile, les premiers effets étant en 2018 l'obligation d'implanter sur chaque nouveau véhicule un système d'avertissement d'incident à distance, sous la dénomination européenne d'e-Call.

Parole d'experts

Actia, Bosch, Brainbee, Delphi, Hella Gutmann, Texa, Würth... les fournisseurs de systèmes de diagnostic ne manquent pas sur le marché français avec des équipements éprouvés. Ils se partagent un marché tournant autour de 5 000 systèmes vendus chaque année, un chiffre plutôt stable, maintenant que tous les ateliers sont équipés.

- Chez Hella, on privilégie les marchés spécifiques, comme les carrossiers, les réseaux de réparation rapide, les spécialistes du vitrage à qui Hella Gutmann apporte une solution multimarque de réglage des systèmes embarqués d'aide à la conduite.

- Bénédicte Damour, chef produit chez Bosch constate, elle, que les ateliers se dotent d'un second appareil. Pour des garages de taille moyenne, c'est un outil qui s'utilise en réception ou pour des interventions de maintenance, laissant une disponibilité pour du diagnostic. Malgré la contrainte affichée de trouver des tarifs toujours plus maîtrisés, l'équipementier, lui, insiste sur les besoins de formation à l'utilisation de l'appareil de diagnostic. Comme de nombreux appareils électroniques, les systèmes de diagnostic doivent être utilisés à 100% pour apporter leur véritable rentabilité. Avec la base d'expérience EBR, Bosch va dans le sens du fonctionnement des réparateurs qui utilisent de plus en plus les forums pour trouver des solutions aux pannes.
- Texa a construit son offre avec Google et Haynes Pro, éditeur de données techniques et intègre une solution dans ses services hébergés par plusieurs fabricants de diagnostic. Avant tout pour le réparateur qui veut travailler sereinement, la maintenance logicielle des appareils est capitale, à commencer par des abonnements suivis. Pour le fabricant, c'est également une mutualisation des coûts de développement de l'ensemble qui profite à tous.