

1. Automobile : Drust réinterprète les données moteur pour en faire un outil de conduite

Publié le 22 mai 2015 à 12:19 par François Gauthier

[Start-up](#)



[SPECIAL ABONNES] *En développant un boîtier pour le grand public capable d'interpréter et de restituer sous une forme intelligible les caractéristiques du moteur d'une voiture, Drust ouvre la voie, au-delà de la "simple" fonction diagnostic, à une maîtrise objective de la conduite d'un véhicule. Et ce sous une forme presque ludique !*

OBD pour On Board Diagnostic. Ces trois petites lettres désignent un moyen d'accès normalisé aux données numériques caractéristiques du fonctionnement d'un moteur. Initialement standardisé aux Etats-Unis dès 1996, puis généralisé en Europe à partir du début des années 2000, le connecteur OBD qui se situe obligatoirement dans l'habitacle de la voiture est utilisé depuis longtemps déjà par les garagistes à des fins de diagnostic d'un véhicule. Les "valises" des garages permettent en effet d'interpréter le flot de données collectées par les dizaines de microcontrôleurs embarqués pour obtenir des informations objectives et fiables sur l'état du moteur : allumage, fonctionnement du pot catalytique, embrayage, etc.

En fondant Drust l'année dernière, Pascal Galacteros, Florent Pignal et Michaël Fernandez, trois jeunes ingénieurs issus de PSA Peugeot Citroën, ont décidé de s'appuyer sur cette technologie de base pour inventer une nouvelle manière d'utiliser un véhicule. En clair, Drust met à la portée du grand public, sous une forme intelligible, des données jusque là destinées à des professionnels de l'automobile.



Pascal Galacteros, Florent Pignal et Michaël Fernandez, les trois fondateurs de Drust

"Sur une voiture de moyenne gamme, on peut avoir jusqu'à 1 Mo de données produites par heure de conduite ; il faut donc être capable de traiter ces informations, de les interpréter et de les restituer de manière claire et pratique pour l'utilisateur, explique Pascal Galacteros. Le cœur du savoir-faire de Drust réside donc dans notre capacité, sur n'importe quel type de

voiture, à exploiter ces données via un boîtier de petite taille conçu par la société, baptisé Akolit, et de les restituer de manière graphique sur un smartphone."

Le boîtier Akolit est donc un dispositif grand public qui se connecte, et s'alimente, directement via la prise OBD d'une voiture. **Développé par le bureau d'études et d'ingénierie français Goobie**, il intègre un microcontrôleur basé sur un cœur ARM Cortex-M3, une interface Bluetooth 4.0 pour la communication courte portée avec un smartphone, un module

de communication longue portée pour la connexion directe à Internet, une mémoire flash et un accéléromètre/gyroscope 6 axes.

Pour la sécurité des données, un point sensible sur ce type de dispositif, Drust indique que celle-ci est traitée à quatre niveaux : une protection du firmware au niveau matériel, une cryptographie des données au niveau de la liaison Bluetooth 4.0 (encryptage AES sur 128 bits), une sécurisation du protocole propre à Drust et la mise en œuvre du protocole OAuth, qui autorise une application à utiliser l'API sécurisée d'un site Web pour le compte d'un utilisateur.

Les premiers prototypes en cours de test

Les premiers prototypes sont actuellement testés par une cinquantaine d'utilisateurs, et la commercialisation des boîtiers industrialisés pour le grand public est prévue pour le mois d'octobre de cette année, à un prix unitaire de 119 euros TTC. Plusieurs applications, développées par Drust et installées sur un smartphone, sont liées à ce boîtier. La première, plutôt classique (on la retrouve chez d'autres fournisseurs d'un tel dispositif) est de faire office de terminal de diagnostic. Le smartphone, en cas de problème détecté via le boîtier, informe alors le conducteur sur l'origine de la panne. Il est aussi capable, à chaque démarrage du véhicule, d'informer le conducteur que toutes les fonctions vitales du moteur sont opérationnelles. La deuxième, plus originale, est de fournir une véritable aide à la conduite en soumettant au conducteur des indicateurs de conduite qui vont l'aider, notamment, à économiser du carburant. Enfin, troisième niveau applicatif, le boîtier Akolit peut se transformer en un système d'appel d'urgence des secours en cas de détection d'un choc, lié à un accident.

