

## On-Line OBD: Diagnostic en ligne pour véhicules

Télématique et réseaux / Prof. Claude Brielmann

Expert: Jean-Philippe Nicolet

L'idée initiale était de développer un système qui puisse communiquer avec n'importe quel véhicule qui utilise le standard OBD-II ou E-OBD pour le diagnostic. Ce standard permet d'utiliser les mêmes fonctions de diagnostic sur n'importe quel véhicule et compte un grand nombre de valeurs que l'utilisateur pourra contrôler.

Le but de ce projet est d'avoir un outil capable de surveiller les différentes valeurs mesurées sur le véhicule durant les phases de test, ainsi que de contrôler l'état des voitures de location ou des véhicules destinés aux entreprises.

### Qu'est-ce que l'On-line OBD-II?

La réception des informations de diagnostic est faite par des requêtes à intervalles réguliers. Ces informations sont en suite sauvegardées sur une mémoire SD, dans le format .csv. À l'aide d'un module GPS, les coordonnées et l'heure seront aussi sauvegardées périodiquement, dans un deuxième fichier. Il sera donc possible de reconstruire le parcours effectué et d'avoir une chronologie des paramètres mesurés. À l'aide d'un module GPRS/GSM il y aura la possibilité d'envoyer des messages en cas d'allumage des MIL (malfunction indicator light), ou au cas où l'ECU (unité centrale de contrôle) enregistre des valeurs inhabituelles. L'objectif final est d'avoir une gestion complète du véhicule. Il sera possible d'enregistrer chronologiquement des valeurs telles que consommation et vitesse ainsi que d'avoir une description précise des problèmes survenus pendant les tests du véhicule.

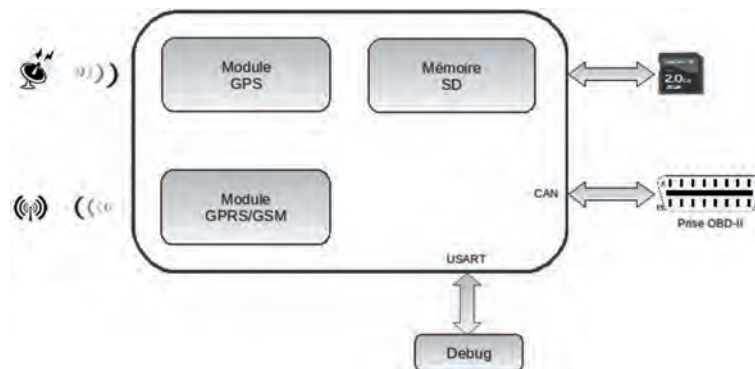
### Développement du premier prototype

Le projet a été fait avec environnement de développement Keil  $\mu$ Vision4, sans système d'exploitation en temps réelle. Le logiciel est repris du projet *Telemetriemodul für das Strasseninspektorat Biel* de l'année passée. Le premier développement comprend la partie de filtrage des trames et de stockage des informations dans la mémoire SD. À l'aide d'une interface graphique simple et d'un terminal, il est possible de contrôler

l'initialisation au démarrage du module et de voir les informations sauvegardées en temps réel. Les problèmes de connexion ou d'erreurs de transmission, seront aussi affichés par la même interface. Comme déjà dit, on veut donner la possibilité à l'utilisateur de pouvoir choisir les paramètres à lire. Il pourra le faire à l'aide d'un simple fichier .txt contenant les directives pour le module, qui seront utilisées par défaut et interprétées à chaque démarrage.



Manuel Gusmeroli



Vue d'ensemble des différents interfaces sur le module