



## Contexte et enjeux :

Notre client, intégrateur de systèmes de défense, a confié à Viveris le traitement de l'obsolescence touchant des calculateurs hautes performances embarqués sur véhicule.

Le traitement a consisté à qualifier de nouveaux modules évitant ainsi le remplacement du calculateur complet

## Environnement Technique :

- FPGA, VHDL
- Cyclone 2 Quartus II
- C, Eclipse

## Principales tâches réalisées :

Dans la cadre de la MCO de programmes militaire, étude et réalisation d'un système de test de module DRAM HP :

- Test exhaustif du type *walking bit*
- Identification des *banks* mémoire en défaut
- Affichage des erreurs

## Notre contribution :

- Réalisation d'une carte d'adaptations de signaux
- Utilisation d'une carte COTS Cyclone II pour la gestion du test.
- Développement du contrôleur mémoire en VHDL
- Logiciel de test développé en C sur le NIOS du FPGA





## Contexte et enjeux :

Le matériel roulant ferroviaire a une durée de vie moyenne de trente à quarante ans. Pour les constructeurs et équipementiers, le maintien en conditions opérationnelles des équipements est un enjeu majeur. Les systèmes électroniques embarqués présentent un risque important en termes d'obsolescence.

Le pôle hardware a un rôle stratégique dans le respect des engagements d'Alstom vis-à-vis de ses clients

## Environnement Technique :

- LTSpice, CAO Electronique
- Instrumentation

## Expertises :

- Electronique num. et ana.

## Principales tâches réalisées :

Basé au sein du bureau d'étude électronique, le pôle de compétences Hardware de Viveris apporte son expertise dans les domaines suivants :

**Expertise en composants électroniques :** choix de design, traitements d'obsolescences et analyses de pérennités.

**Expertise de cartes électroniques :** investigations de problèmes sur cartes neuves ou en retour SAV. gestion et correction des aléas de production (non-qualités, problèmes de design, etc.) ou d'exploitation (épidémies de pannes, fausses manip du client, etc.)