

Forum Mécatronique dSPACE BIENVENUE



Benoît VIDALIE

Directeur Général, dSPACE France

20 Novembre 2014 - Forum Mécatronique dSPACE

- Espace de démonstration

- Partenaires:

- ANTICYP



- BTC



- INTEMPORA



- Maplesoft



- **Solutions toujours plus innovantes pour le Model-Based Design**
- **Développement de logiciels embarqués au standard AUTOSAR selon un processus Model-Based Design** (Zhao ZUO, Architecte Logiciel, PSA Peugeot Citroën, Thierry HUBERT, Concepteur Logiciel , PSA Peugeot Citroën)
- **The Targetlink® Ecosystem : A Toolchain for Model-Based, Safety-Critical Software development** (Ulrich EISEMANN, Senior Product Manager TargetLink®, Product Management dSPACE GmbH)
- **Pause-café et visite espace « Solutions et Applications »**
- **Table Ronde : Model-Based Development, Process complying with standards, Time to market**
- **Déjeuner**

- **Why Driver Assistance Systems change the HIL Testing to Virtual Vehicle** (Juergen KLAHOLD, Product Manager Hardware-In-the-Loop Testing System, Product Management dSPACE GmbH)
- **Test HIL automatisé, la solution gagnante pour la formule 1** (Antoine LENAIN, Chef de Service Intégration et Validation Électronique, Renault Sport F1)
- **Pause-café et visite espace « Solutions et Applications »**
- **Requirement Based Testing avec SYNECT®** (Salah AKSAS, Business Development Manager, Data Management dSPACE GmbH)
- **Validation de systèmes électriques avancés** (Stéphane FOURMY, Responsable Laboratoire Validation Fonctionnelle, VALEO Power Electrical Systems)
- **Développement et validation de calculateurs systèmes électriques** (Yannick HILDENBRAND, Ingénieur d'Application Expert, dSPACE France)

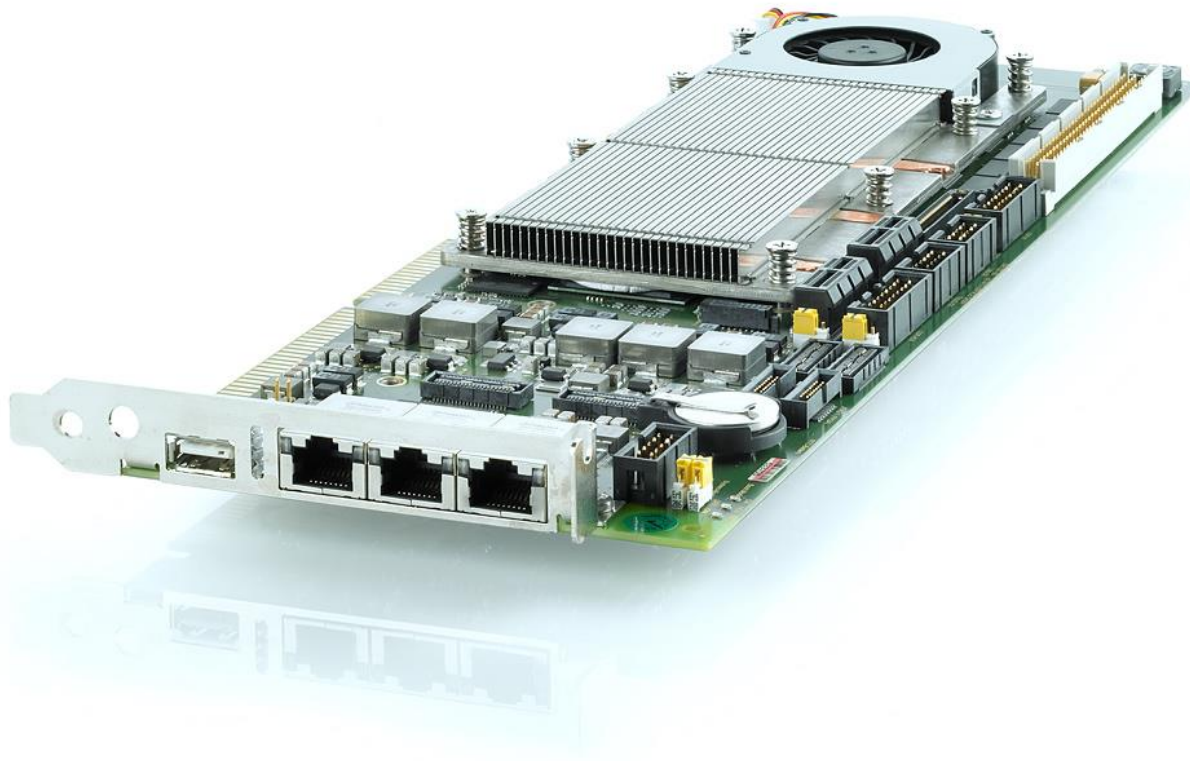
Solutions toujours plus innovantes
pour le Model-Based Design

FORUM Mécatronique **dSPACE**

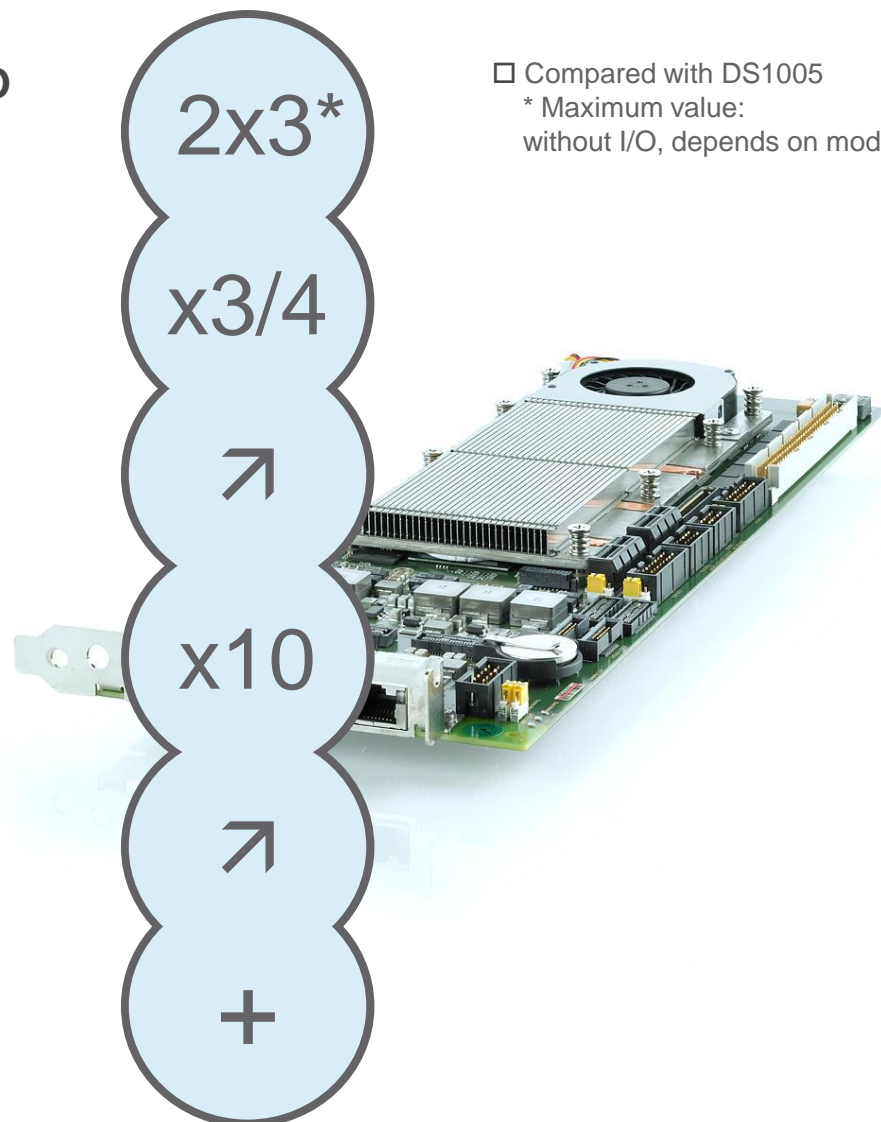
Jeudi 20 novembre 2014 | La Ferme du Manet



DS1007 power PC dual core 2 GHz

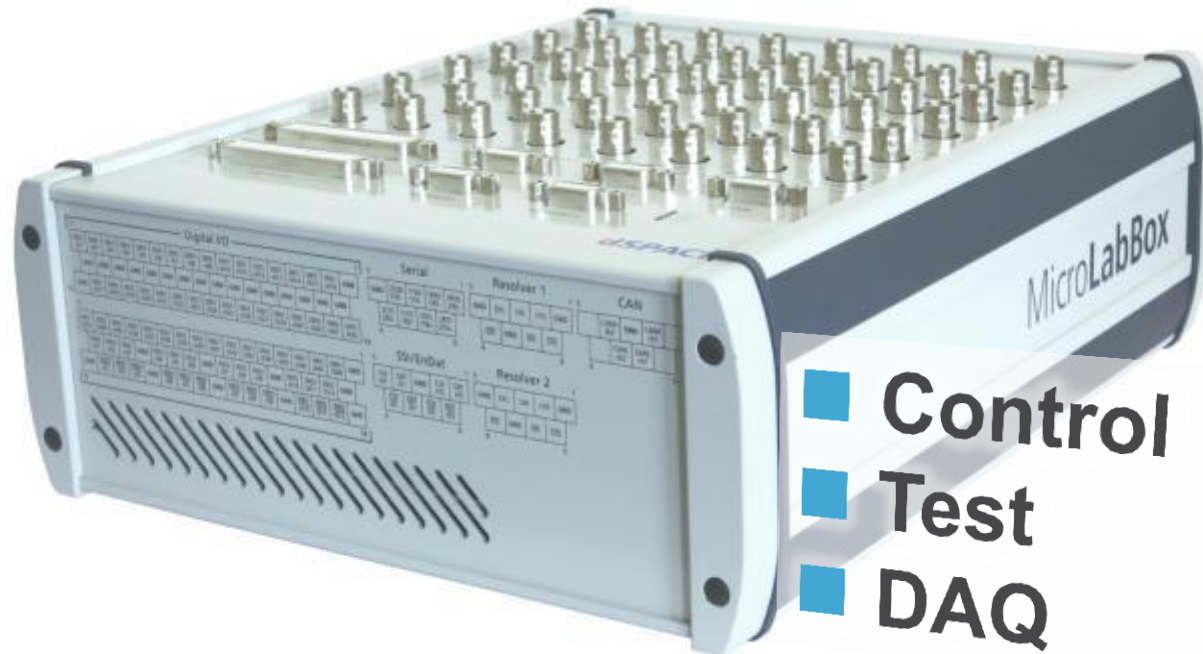


- **Puissance calcul avec faibles latences I/O**
PowerPC 5020: Dual-Core 2 GHz
- **Plus rapide avec les gros modèles**
cache plus grand 3 MB (x3), RAM 1 GB (x4)
- **Economise de la place**
Conception 1 slot
Interface host intégrée
Idéal pour l'AutoBox
- **Haut débit de données**
Interface host Ethernet GBit
- **Economique**
Dual-Core, interface host intégrée et compilateur GNU
- **Extensible (clé USB, bypass, ADAS ...)**
interfaces Ethernet and USB



MicroLabBox

Puissance Compacte dans le labo



■ **Control**
■ **Test**
■ **DAQ**

Début
2015

Exécuter des grandes applications temps réel rapidement

PowerPC 5020
Dual-Core 2 GHz
E/S faible latence

Grand FPGA Kintex-7
Programmable
<< 25 μ s applications



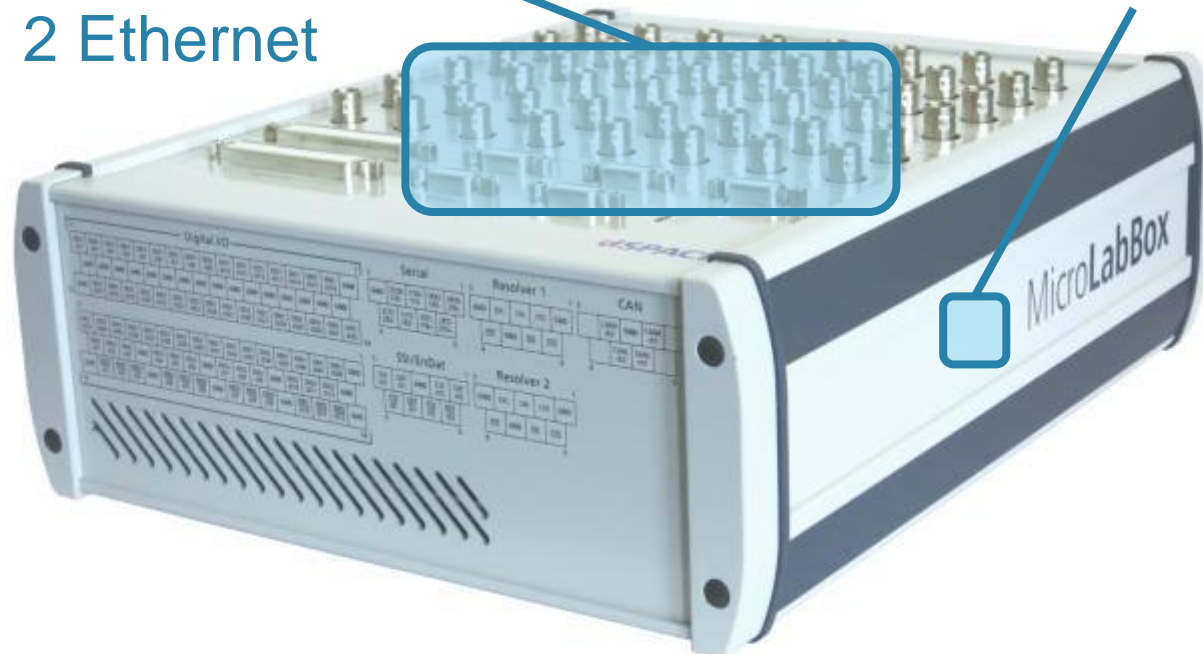
Refroidissement actif
(silencieux)

Beaucoup d'E/S puissantes pour de nombreuses applications

100 canneaux

32 ADC, 16 DAC,
48 DIO, 2 CAN,
2 Ethernet

FPGA Kintex-7
Précis, parallèle, rapide



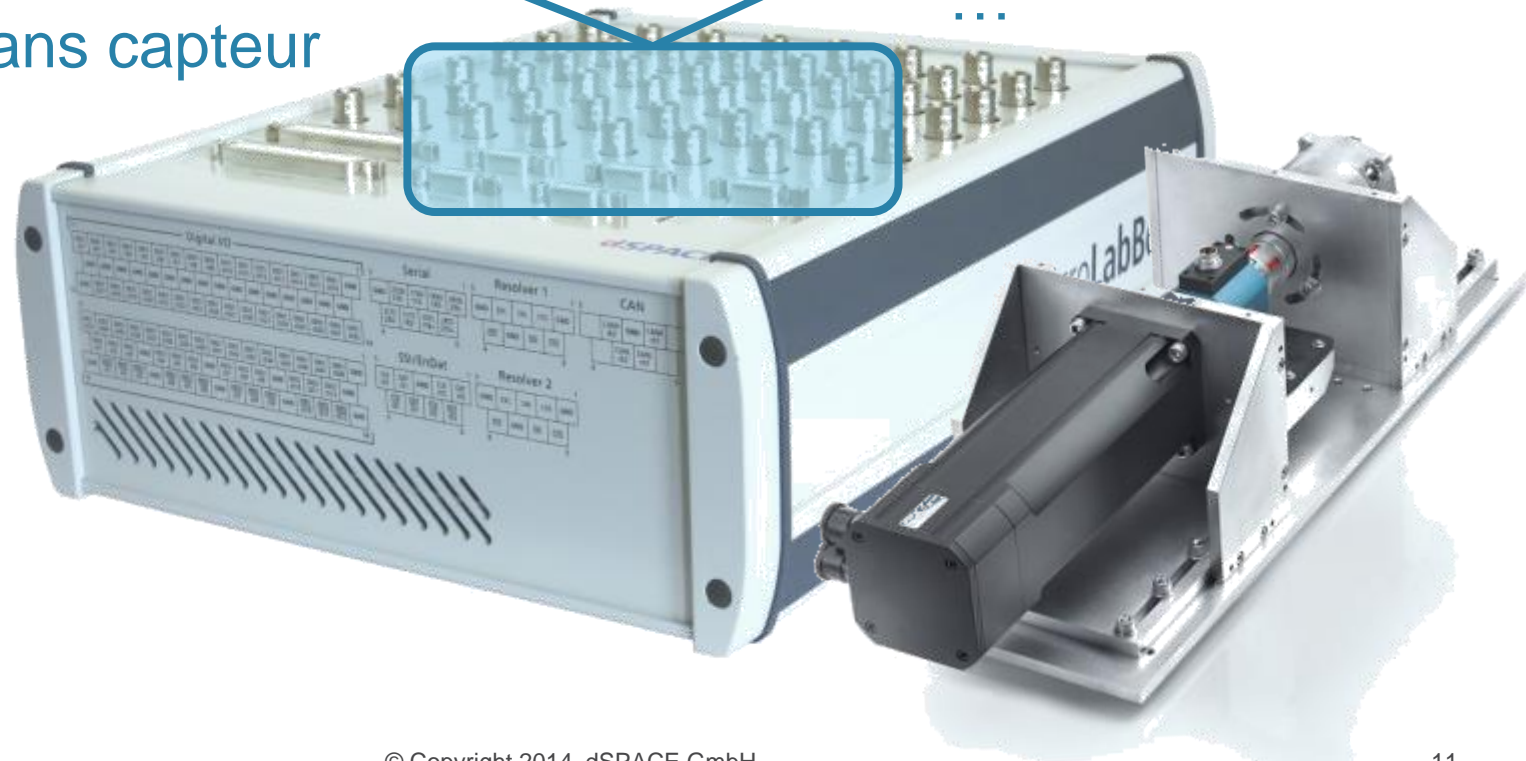
Support eDrive complet en supplément (PSM, BLDC)

Entrées

Hall
Encodeur, Resolveur
Serie
Sans capteur

Sorties

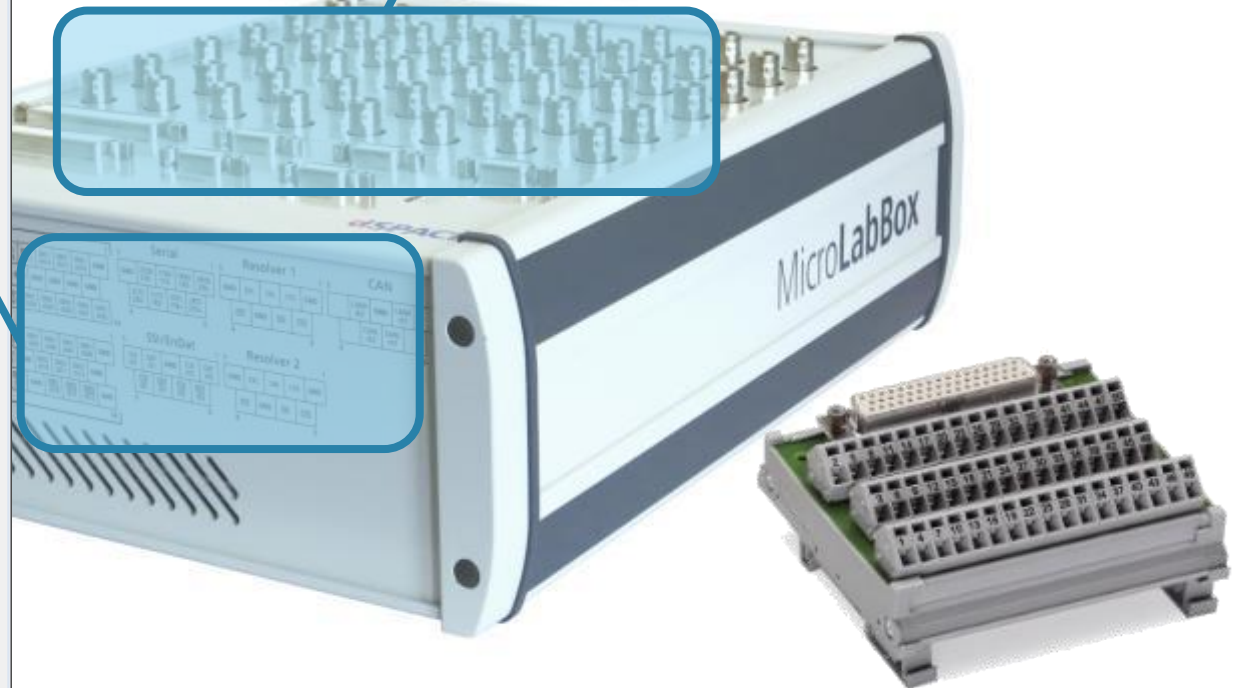
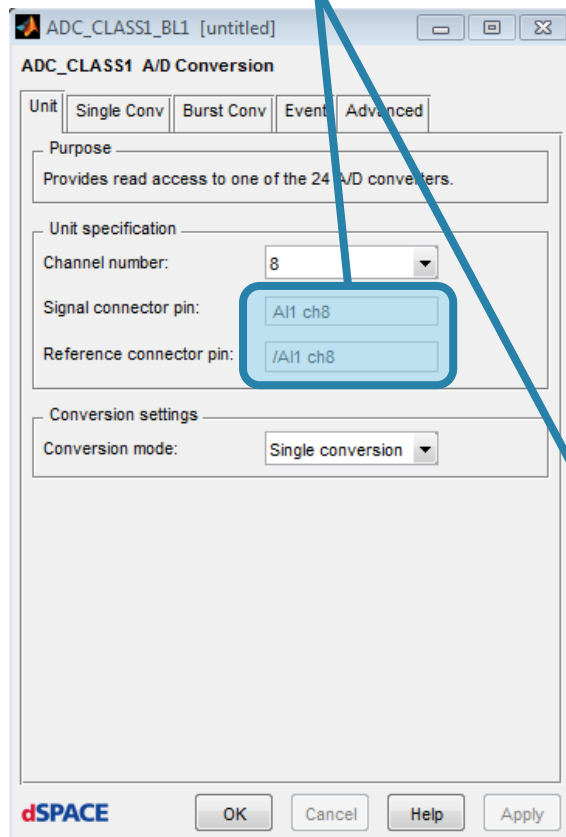
PWM 3 phases
...



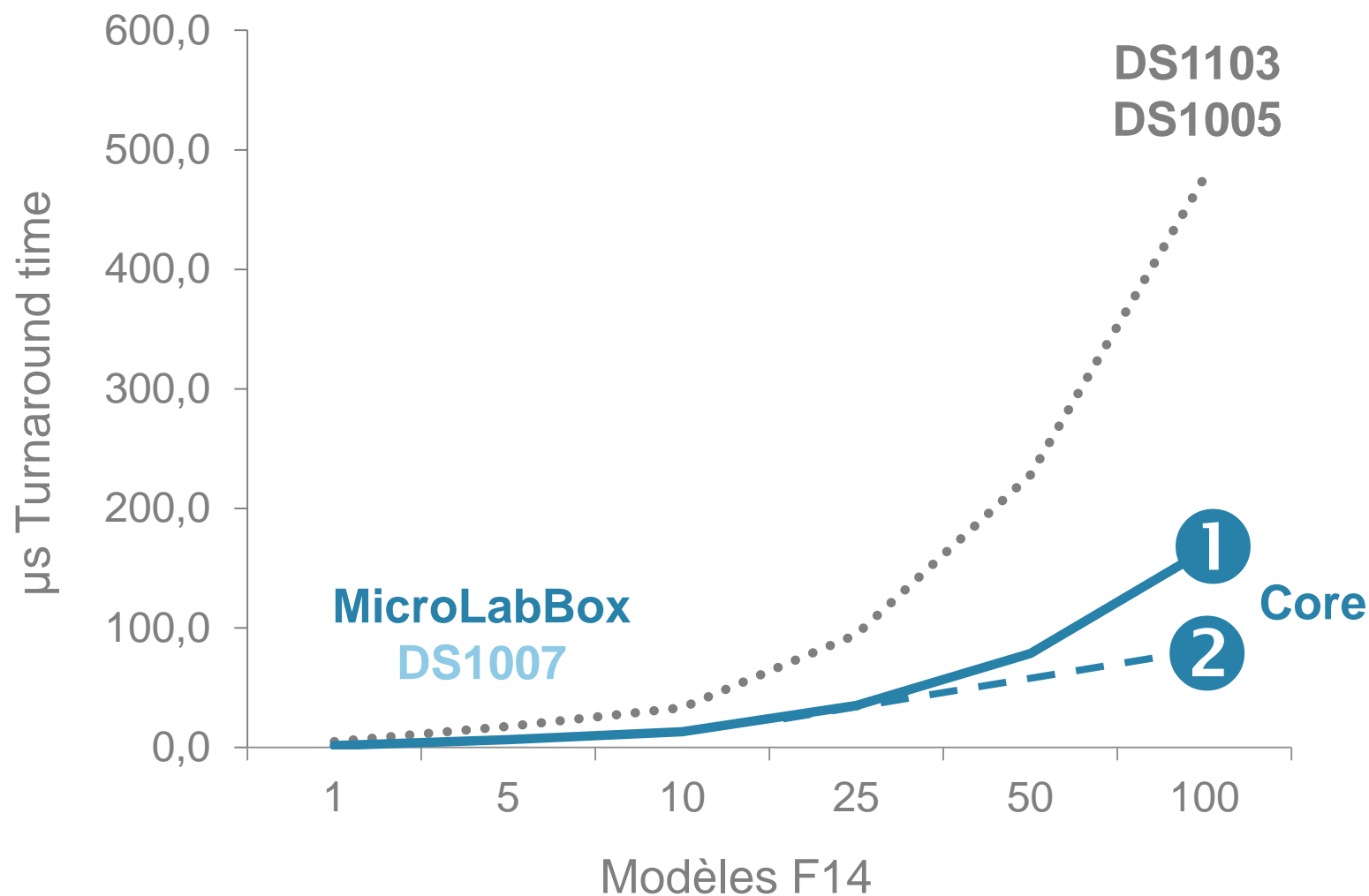
Description de cablage du blockset aux pins

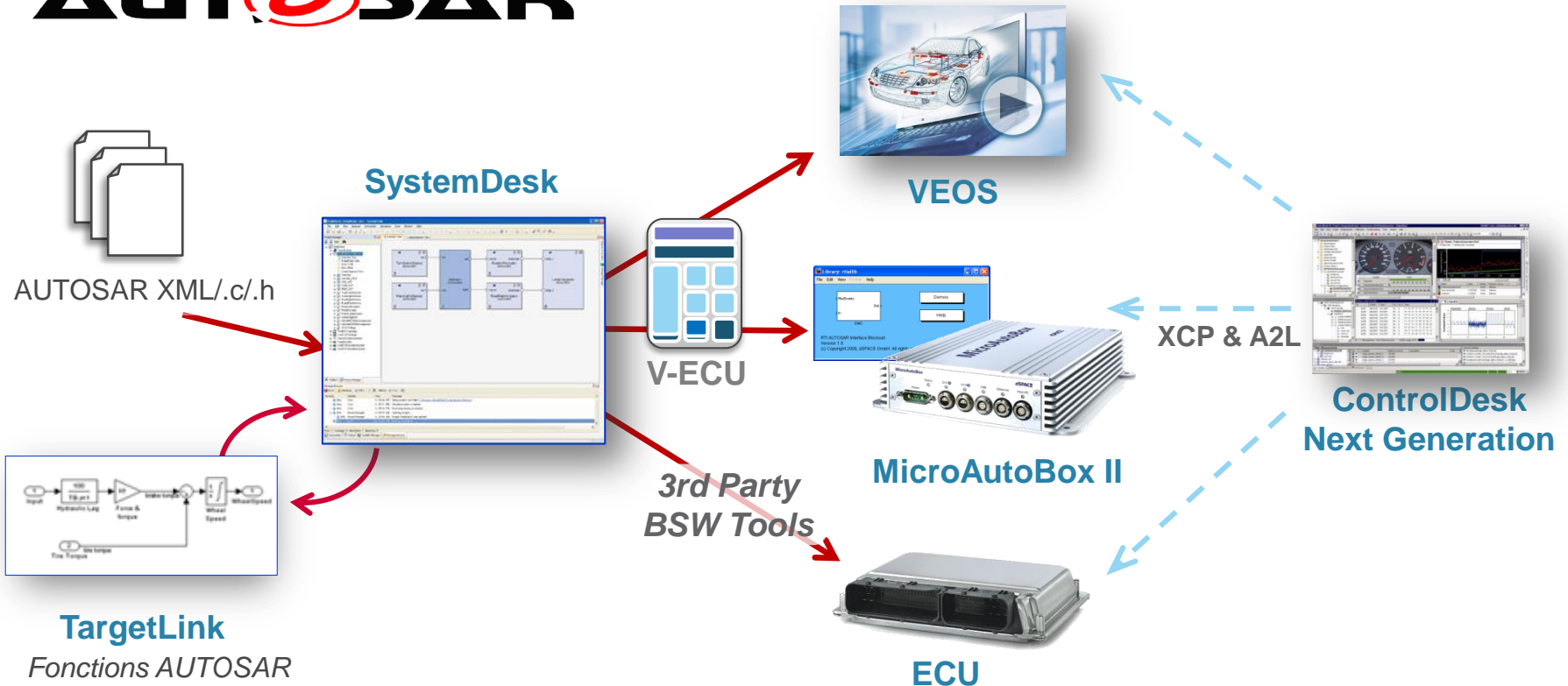
Simple à connecter

BNC et D-Sub standards

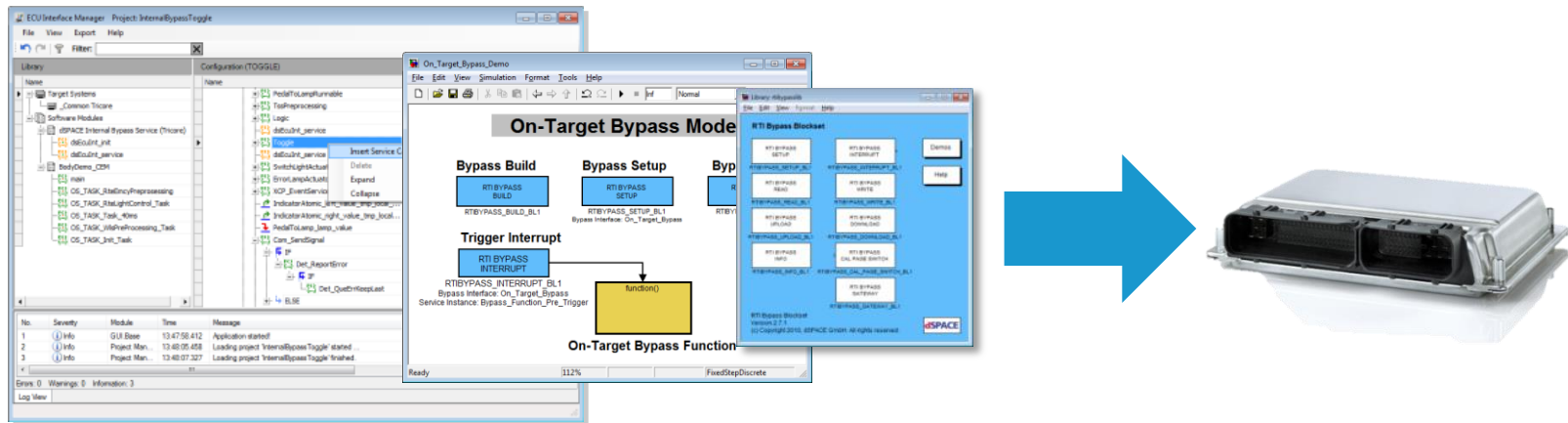


Calcul de modèle rapide, jusqu'à 6 fois plus rapide





Exécution de Real-time
sur MicroAutoBox II :
Disponible pour evaluation ✓



Utilisation plus efficace de la mémoire calculateur pour le bypass interne (prototypage sur cible)

- Utilisation de zones de mémoire FLASH/RAM fragmentées
- Réutilisation de zones de mémoire FLASH de fonctions calculateur existantes

2013-B ✓

2014-B ✓



Source: Infineon

Infineon Tricore
nouvelle famille µc
AURIX

2013-A ✓



Source: Freescale

VLE

Freescale MPC55xx,
nouvelle famille µc
MPC56xx, and MPC57xx*

2013-B ✓

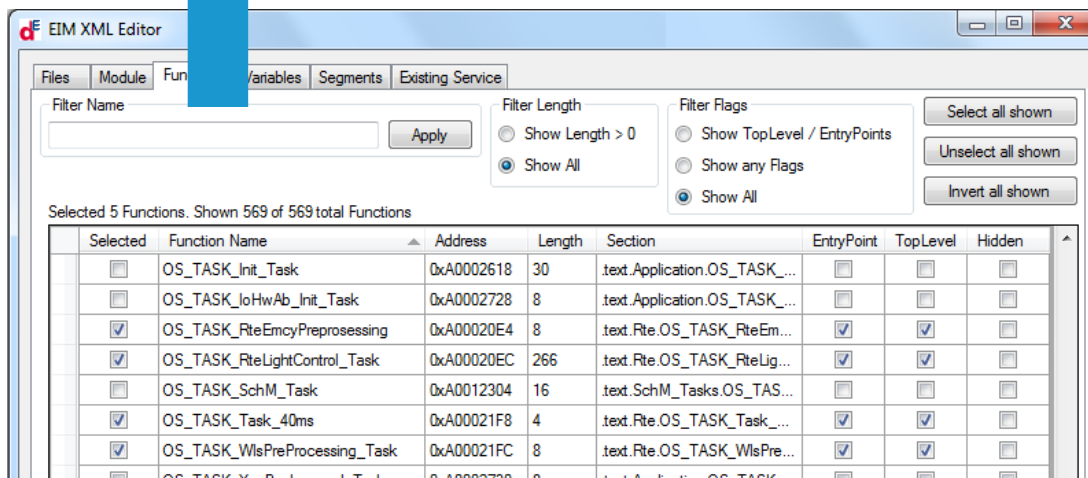
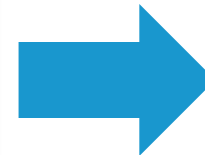
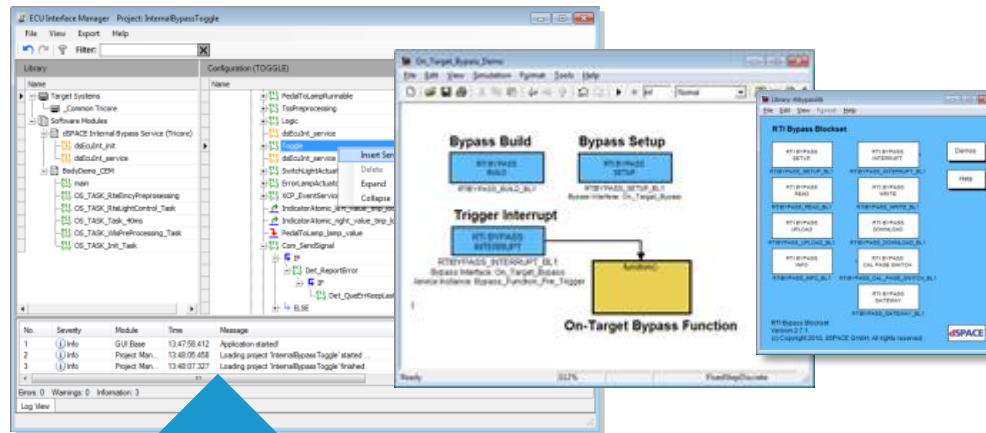


Source: Renesas

Renesas V850/RH850
microcontroller families

2014-B ✓

Note*: supporte aussi la compatibilité de code avec les
familles µc ST Microelectronics' SPC55/56/57

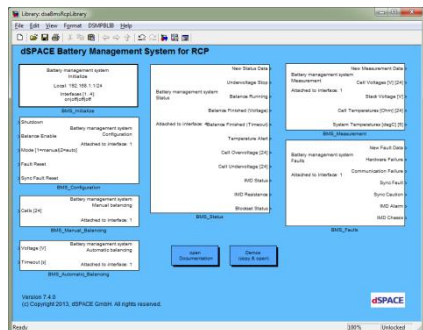


ELF File Parser

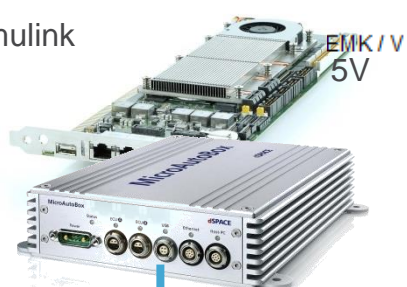
Configuration simplifiée de l'EIM

- Préparation du fichier de configuration XML par interface graphique
- Réutilisation de fichiers XML existants

Disponible pour
evaluations ✓

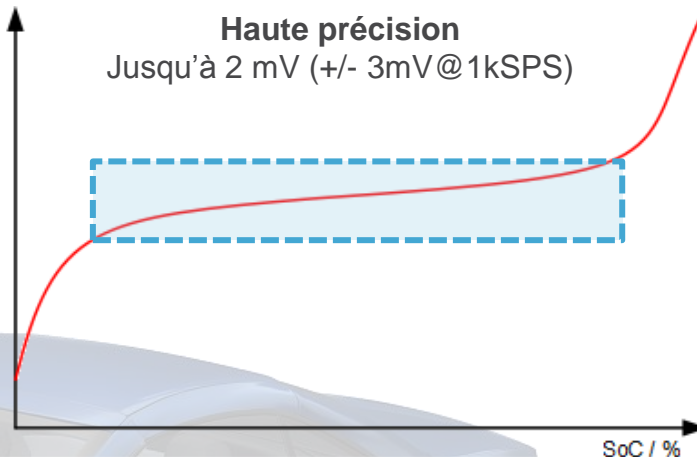


Blockset Simulink adapté



MicroAutoBox II

Haute précision
Jusqu'à 2 mV (+/- 3mV@1kSPS)



Haute performance/proche de la production
Base: Intersil ISL78600

~ 100 V

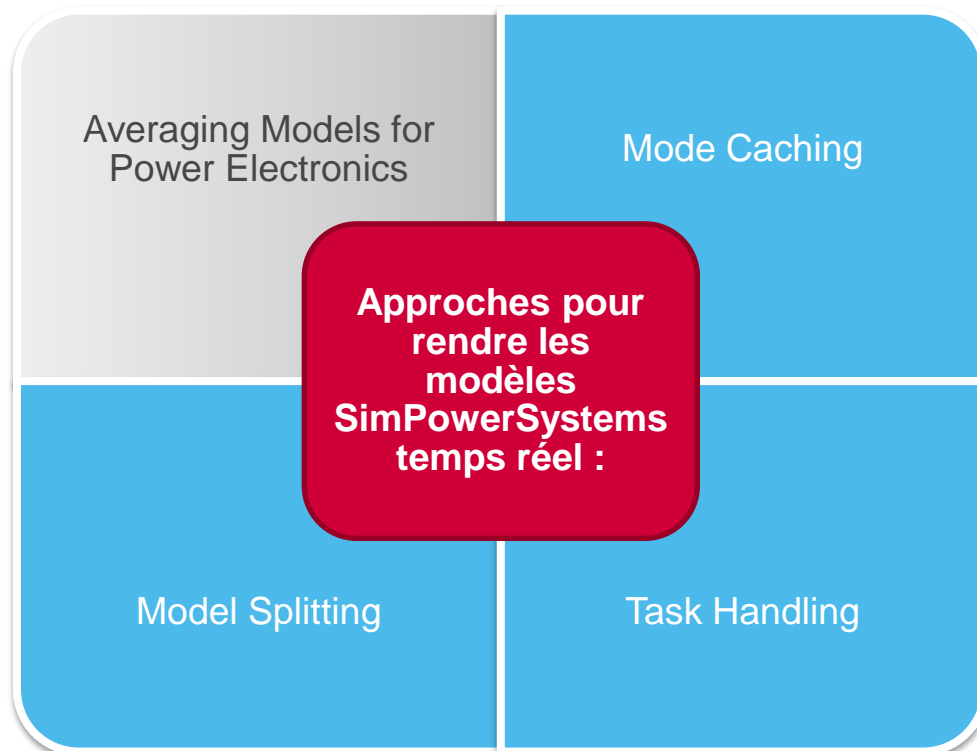
6... 200+ cells

~ 400 V



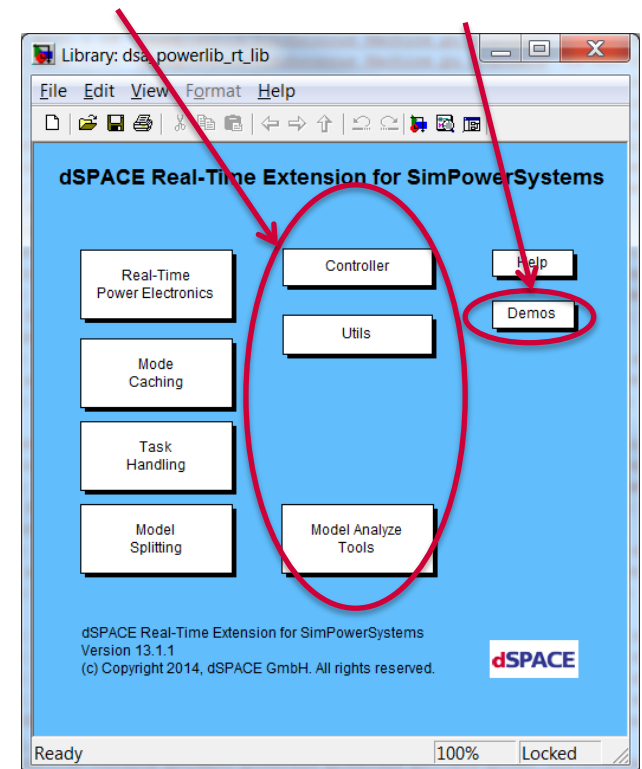
- **Grande flexibilité**
Approche modulaire, extensible
Variante embarquée en véhicule
- **Equidistant**
Mesure très rapide de tensions et températures
Equilibrage de cellule passif (auto/manuel)

- Permet la simulation de modèles SimPowerSystems
- Blockset Simulink

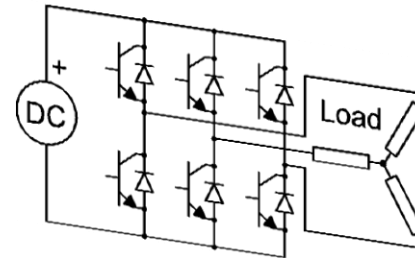


Outils et composants additionnels

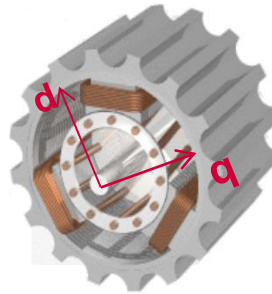
Cinq modèles de démo fournis



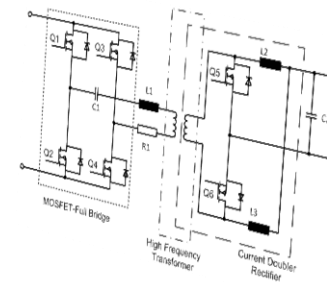
- **Nouveau modèle avancé de convertisseur**
(Pertes de tension, impédance interne, injection
Dynamique de panne,...)



- **SCIM en coordonnées DQ**



- **Convertisseur DC/DC** (module additionnel)



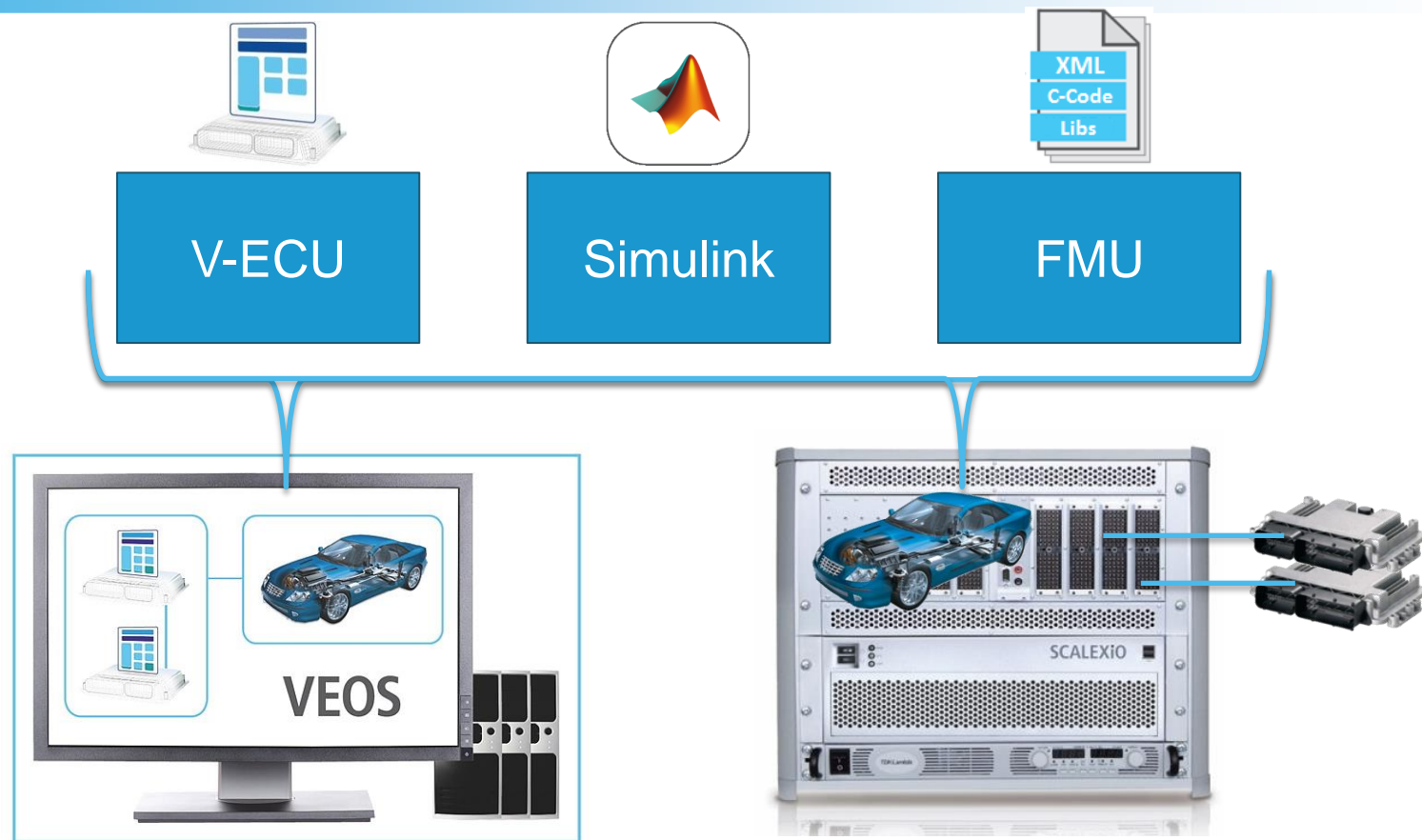
- **Détection de Commutation pour l'émulation de BLDC** (Approche générique pour l'émulation de BLDC sur plateforme FPGA dSPACE)

- TÜV SÜD Auto Service GmbH, autorité de certification Allemande, a évalué AutomationDesk
- Résultats :
 - AutomationDesk est “**fit for purpose**” pour le développement de logiciel suivant l'IEC 61508 et l'ISO 26262.
 - AutomationDesk est **pré-qualifié** pour tous les ASILs suivant l'ISO 26262
 - Le TÜV a délivré un certificat officiel

Notez que:

Le certificat ne mentionne aucune version d'AutomationDesk. Toutefois le certificat n'est valide que pour AutomationDesk 4.1 incluant les hotfixes et patches. La re-certification régulière des futures versions est prévue.





Test anticipé, validation sur logiciel de
calculateur et de fonctions

MIL/SIL/HIL

Réutilisation transparente des outils, modèles, tests,
layouts, données, etc. pour le test du calculateur réel.

Merci de votre attention



© Copyright 2014, dSPACE GmbH

All rights reserved. Written permission is required for reproduction of all or parts of this publication.
The source must be stated in any such reproduction.

This publication and the contents hereof are subject to change without notice.

Brand names or product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies or organizations.