

# Formation Boundary Scan Avec Prise en Main des Outils XJTAG

2 JOURS



## OBJECTIF

Le test de carte rencontre aujourd'hui plusieurs problèmes technologiques dus essentiellement à l'implantation de plus en plus dense de composants de forte intégration.

Le test Boundary Scan est une approche du test de carte vous permettant d'accéder à l'ensemble des broches des composants numériques sur votre carte.

Ce cours a pour but d'initier les participants, par une approche pratique avec les outils XJTAG, à la technologie du test Boundary Scan et la norme IEEE 1149.1

## VOUS APPRENDREZ COMMENT

- Répondre aux problèmes test de cartes et composants
- Maîtriser les atouts de la norme IEEE 1149.1
- Utiliser le Boundary Scan dans vos projets
- Développer et mettre au point des programmes de test Boundary Scan

## A QUI S'ADRESSE CE STAGE

Ce stage s'adresse aux ingénieurs et aux techniciens de développement de test qui souhaitent améliorer la testabilité de leurs cartes en intégrant la technologie Boundary Scan.

## EXERCICES PRATIQUES

Chaque binôme de participant sera doté pendant toute la durée du stage d'un ordinateur muni d'un environnement de développement XJTAG. Les exercices pratiques seront réalisés par les participants qui pourront ainsi mettre en application d'une manière concrète les éléments décrits dans le cours.

## DOCUMENTS

L'ensemble des notes de cours comprenant les copies des transparents, les notes d'application, les manuels d'utilisation, les articles techniques et les programmes étudiés pendant le stage vous sera remis au cours de la formation. Ce support vous apportera une aide précieuse pour exploiter avec succès cette technologie dans vos applications futures.

## KIT D'EVALUATION

A l'issue de cette formation, les participants souhaitant continuer la mise en oeuvre ou l'évaluation de cette technologie pourront bénéficier d'une évaluation gratuite des outils XJTAG.

## INSCRIPTIONS / RESERVATIONS

Tél. : 01 30 51 21 00  
Email : [dev@antycip.com](mailto:dev@antycip.com)



<http://www.antycip.com/>



## CONTENU DU COURS

1. **Historique et Introduction sur la Technologie Boundary Scan**
2. **Fonctionnement du JTAG sur un Composant**
3. **Les Différents Modes Boundary Scan**
  - BYPASS
  - EXTEST
  - SAMPLE/PRELOAD
  - IDCODE
  - USERCODE
  - INTEST
  - CLAMP
  - HIGHZ
  - RUNBIST
4. **Les Différents Types de Broches**
  - In
  - Buffer
  - Out
  - Inout
  - Bidir
  - Asym
  - Linkage
5. **Détails d'une Cellule Boundary Scan**
6. **Les Fichiers BSDL**
  - Entity Description
  - Generic Parameter
  - Port Description
  - Use Statements
  - Component conformance statement
  - Pin Mapping(s)
  - Scan Port Identification
  - Compliance description
  - Instruction Register Description
  - Optional Register descriptions
  - Register Access Description
  - Boundary Register Description
7. **Les Utilisations du JTAG**
  - Programmation ISP (In-System Programming)
  - Test de carte
8. **Les Différents Tests de Carte en JTAG**
  - Test d'Interconnexion
  - Test de composants non JTAG
  - Ajout de composants JTAG pour améliorer la couverture de test
9. **Travaux Pratiques avec les Outils XJTAG**
  - Ecriture et mise au point de programmes de test sur deux cartes de complexité différentes

