ASTER TECHNOLOGIES

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Chiffres clès

28 YEARS

Private Limited Company

55 Experts WORLDWIDE

IPC CFX Standard

Headquarters in FRANCE

Subsidiaries in USA & UK

1200+ Installed Users

INNOVATION R&D European COLLABORATIVE PROGRAMS

Distributed in over 25 COUNTRIES

CERTIFIED Research Centre

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Notre présence

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

55 Experts à travers le monde

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Secteurs d'activités

Mission Critical

RAFAEL ADVANCED DEFENSE SYSTEMS LTD. · Esterline CMC Electronics · Elbit SYSTEMS Ltd. · MBDA MISSILE SYSTEMS · THALES · Rockwell Collins · LEONARDO · GENERAL DYNAMICS · BAE SYSTEMS · ROLLS ROYCE · CASSIDIAN · SAFRAN · COBHAM

Safety Critical

BOSCH · APTIV · Continental · MAGNETI MARELLI · veoneer · MAGNA · HARMAN/BECKER AUTOMOTIVE SYSTEMS · TRW Automotive · DASSAULT AVIATION · Faiveley TRANSPORT · Honeywell · AIRBUS · ZODIAC INTERTECHNIQUE

Board Complexity

amazon · Microsoft · DELL EMC · PHILIPS · ERICSSON · NVIDIA · WD Western Digital · Danfoss · hager Group · Schneider Electric · legrand · KONE · ALSTOM · Schindler

Aerospace & Military

Automotive, Transportation, Medical

Consumer, Telecom, Industrial

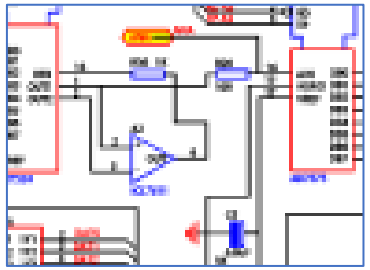
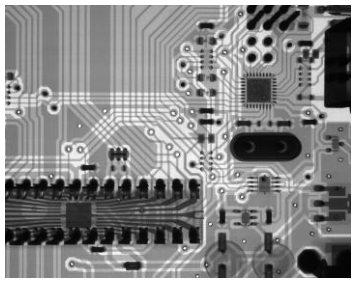
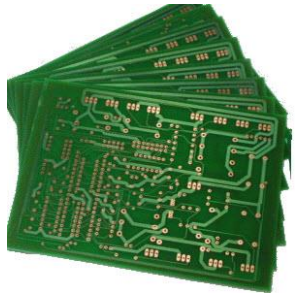
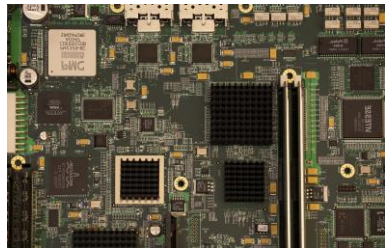
Electronic Manufacturing Services

ASTEELFLASH YOUR EMS PARTNER · Benchmark electronics · FOXCONN · flex · JABIL · PLEXUS · zollner · ALL CIRCUITS · creation TECHNOLOGIES · enics · fabrinet · Kimball Electronics · Kitron · NEOTech · Norautron an EMBRON Company · NEWAYS · COFIDUR EMS · fedd · ELEMASTER · einea SELHA GROUP · éolane · Electronics LACROIX · top · TRONICO ALCEN

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Processus de conception et de fabrication de cartes

Cuivre | Carte électronique | Test & contrôle


Conception

Fabrication, assemblage et test des cartes

Chaine d'outils logiciels

Conception Assistée par Ordinateur (CAO)

Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO)

Ingénierie Assistée par Ordinateur (IAO) – Analyse et Simulation

Gestion du Cycle de Vie des Produits (GCVP)

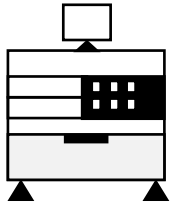
Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Industrie 4.0 : Découvrez la suite logicielle d'ASTER Technologies

Support et services

Ecosystem ouvert

Prise en charge de plus de 60 types d'équipements d'Assemblage, AOI, AXI, ICT, FPT, BST & testeurs de Cable



IPC CFX

Solutions de visualisation avancées

QuadView

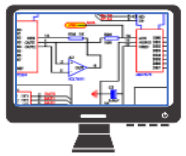
Layout	Schematic & Virtual Schematic	Fault-ticket Analyzer

Testabilité & Analyseur de couverture de Test & Simulation

TestWay

Design for Test	Predictive Test Coverage	Test Program Automation
Test Strategy Simulation	Real Coverage measurement	Test Report Automation

3rd Party
Partenaires Software
Partenaires Hardware



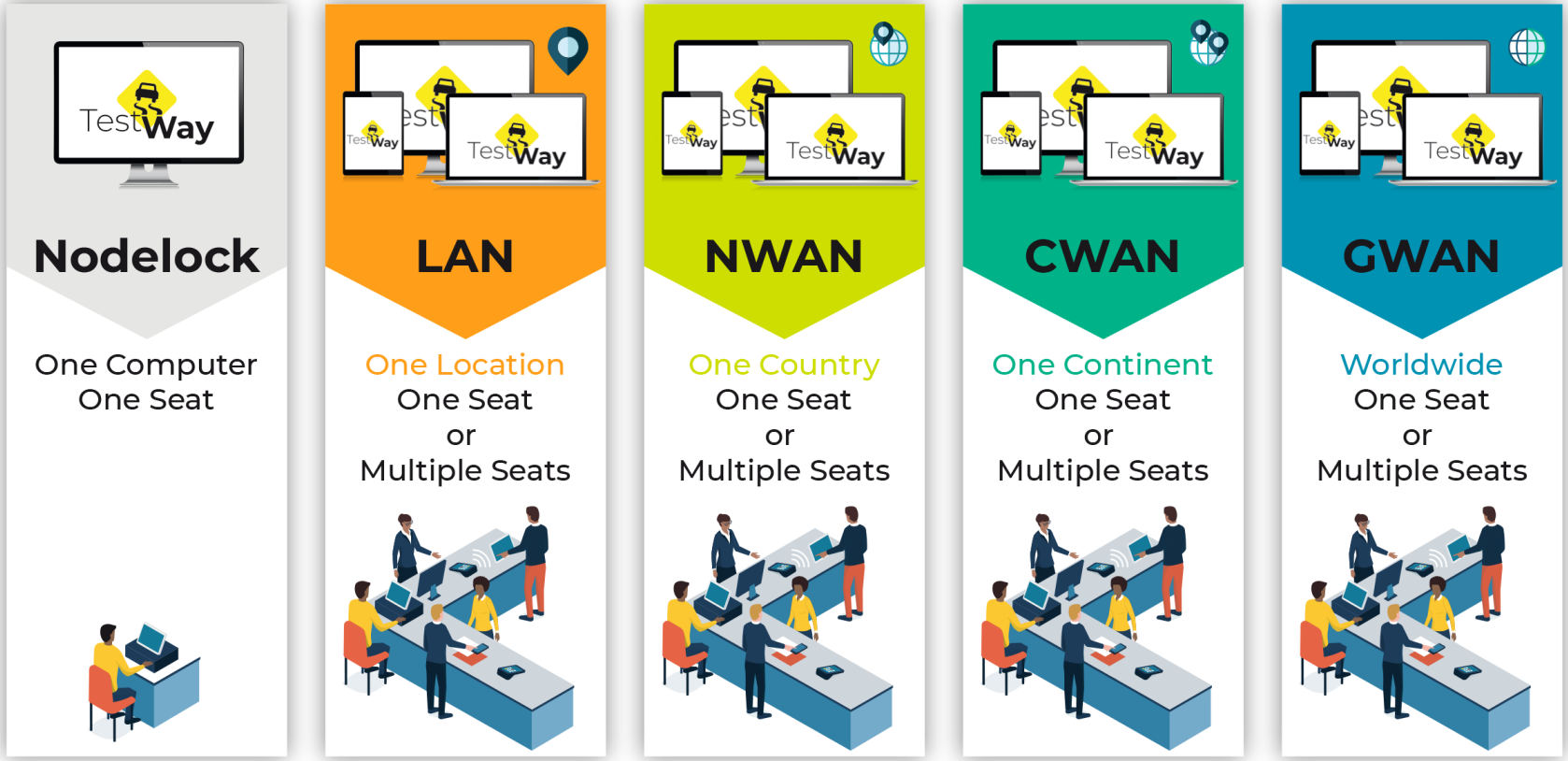
QUAD

Traçabilité, diagnostic de pannes, analyses des données de fabrication

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

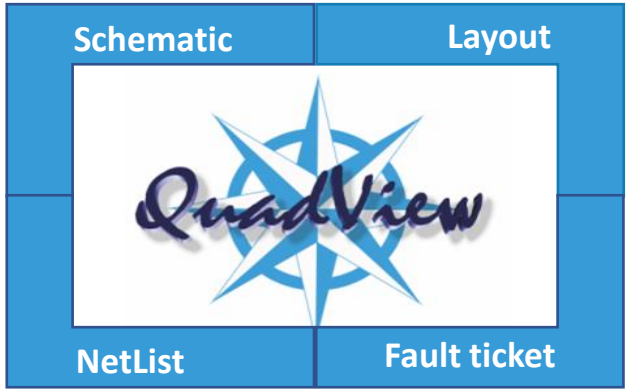
Licences logicielles: Permanente & Location

TestWay 1000110 1000110 1000110



Le nombre de siege défini le nombre d'utilisateurs en simultanés par licence

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021



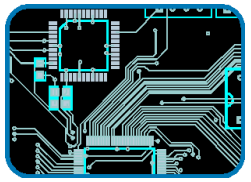
Nouvelle Generation de Visualisateur

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

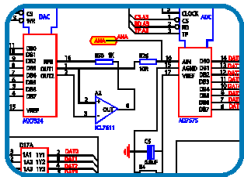
QuadView visualiser les cartes électroniques

- Visualisation simultanée et intéractive
- Toutes les données dans un seul outil

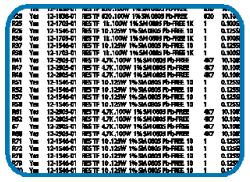
Layout

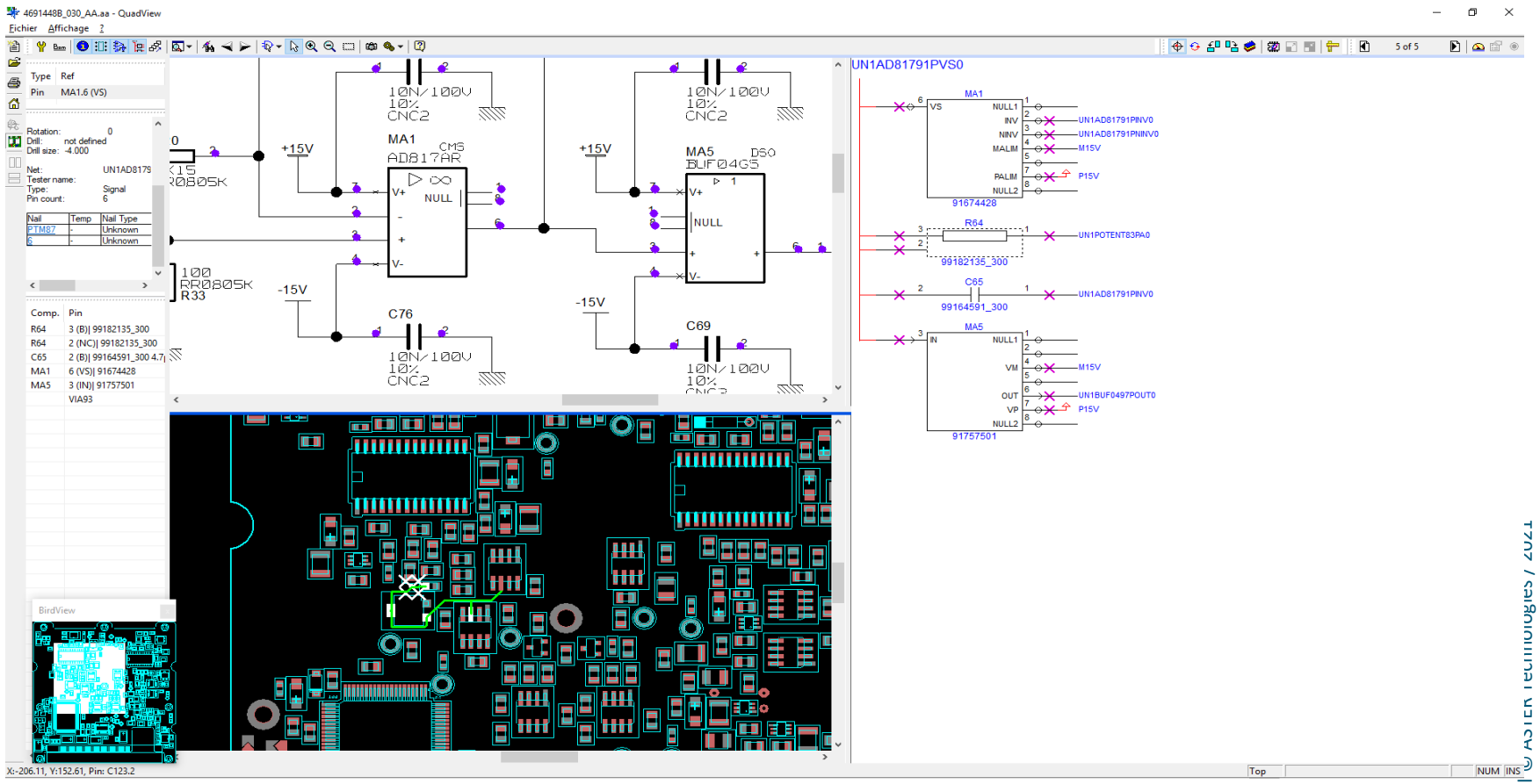


Schematic



Bom

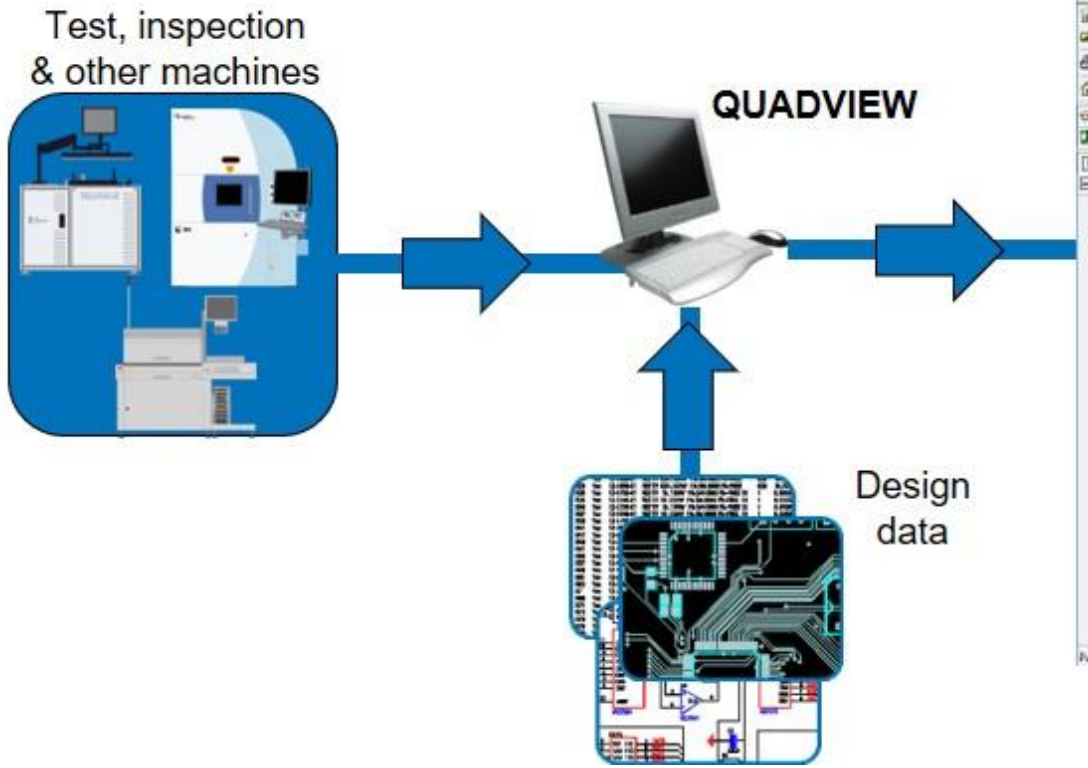


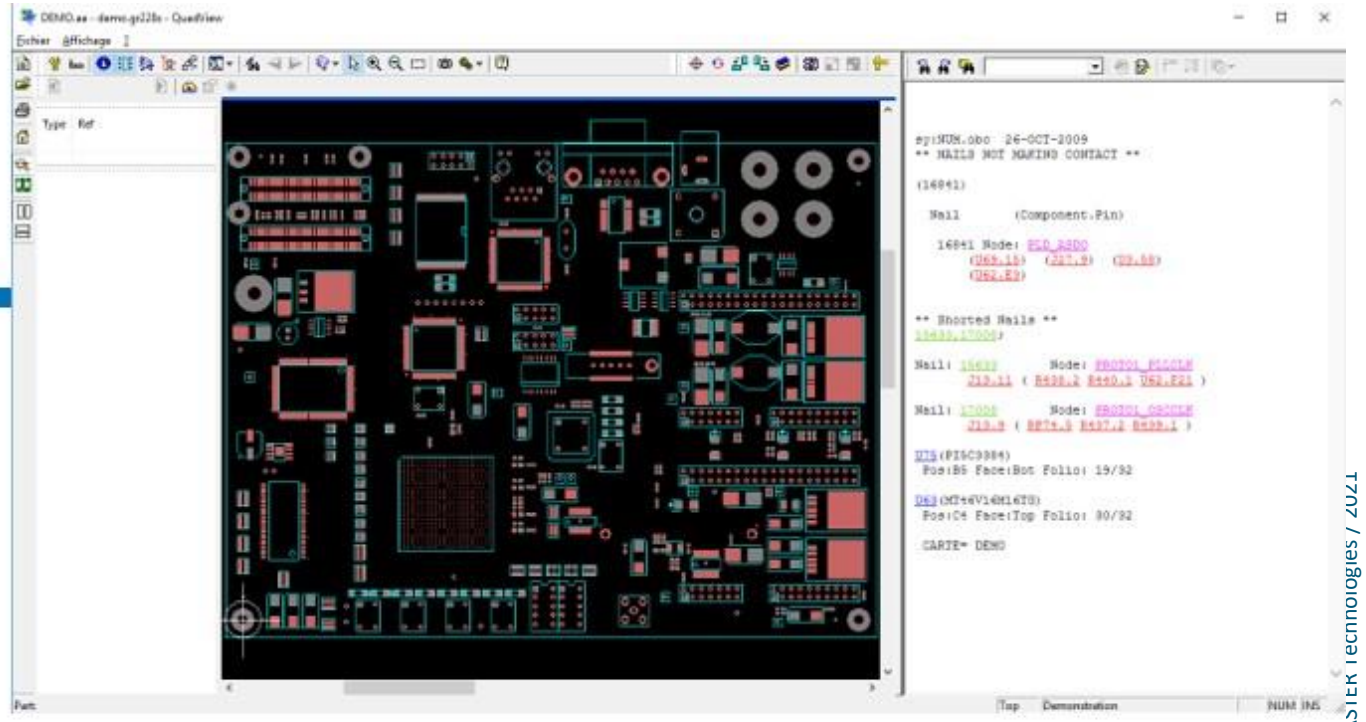


Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Station de réparation sans papiers

- Interface directe avec les moyens de test: GR228x, Z1800, Spectrum, HP3070, Takaya, SPEA, Cascon, ATEC…
- L'analyseur de ticket de faute est la solution sans papier pour faciliter les opérations de réparation des cartes complexes. Il s'adapte à votre propre environnement industriel et peut s'inclure dans votre cycle de réparation de cartes.

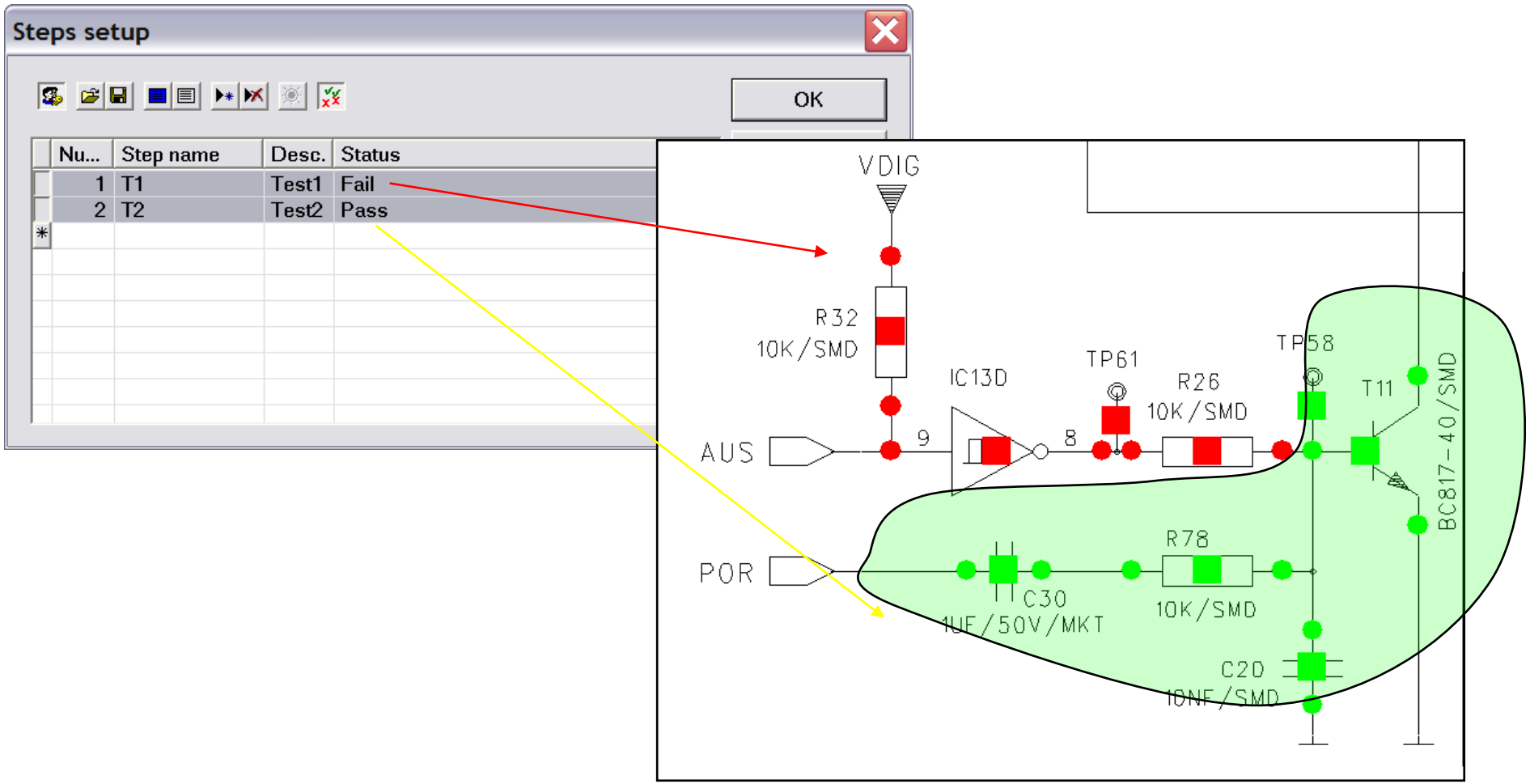




Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

« Sherlock » - Diagnostic

- Aide au diagnostic par l'analyse du recouvrement des tests fonctionnels

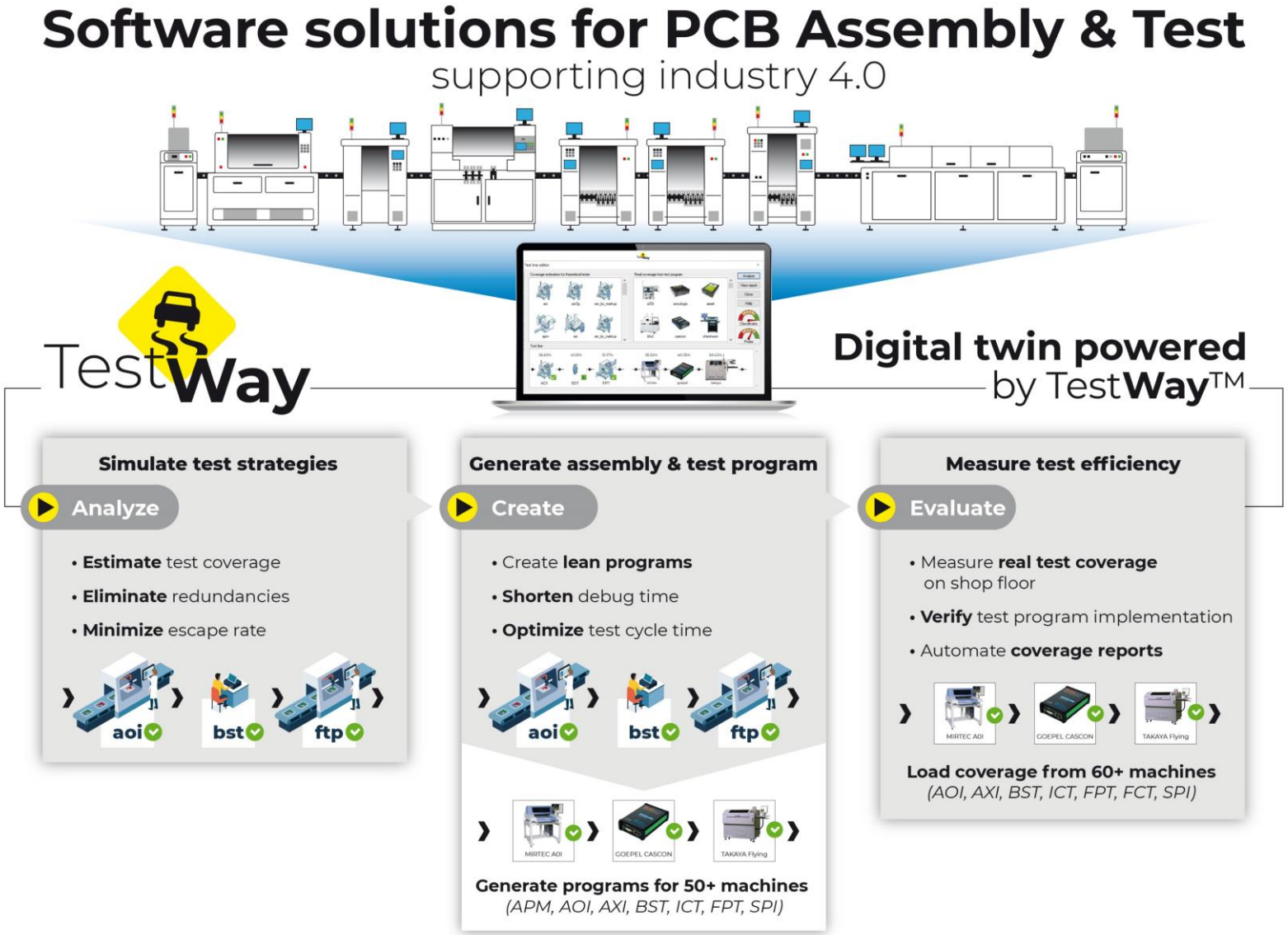


Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Design for Test and Test Coverage Analyzer

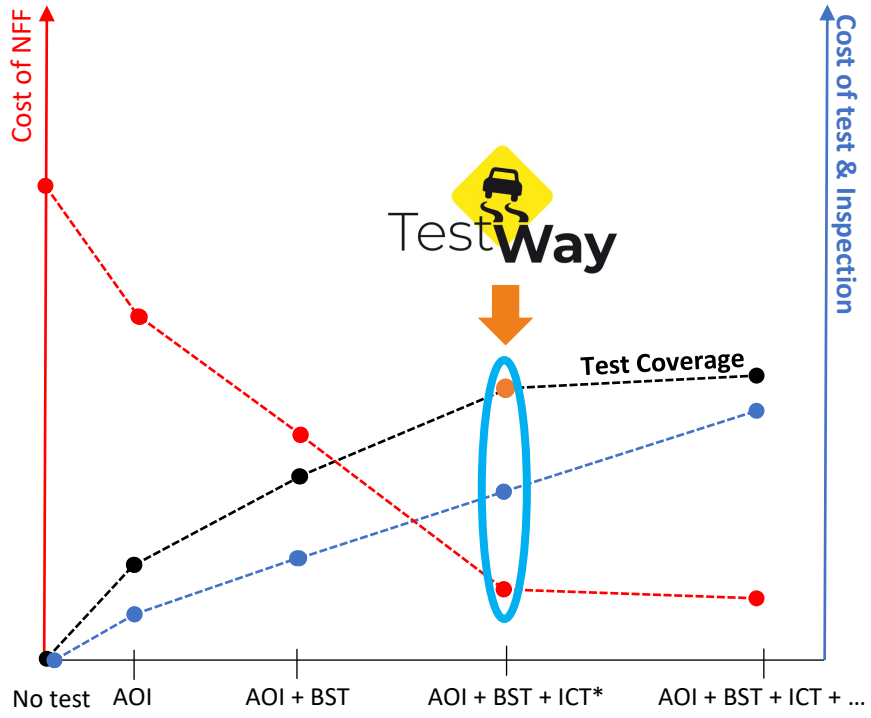
Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

La plateforme TestWay™



Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Comment TestWay aide-t-il à mettre en œuvre une stratégie de test rentable?

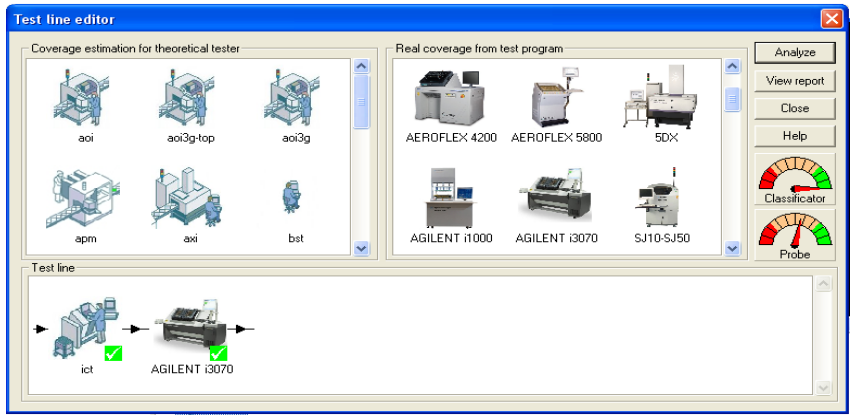


TestWay permet de **simuler** différentes stratégies pour définir **la stratégie de test la plus rentable** en:

- Déterminant la **combinaison d'équipement de test** pour fournir **la meilleure estimation de couverture**
- **Éliminant les redondances** entre les testeurs pour **optimiser le temps de cycle**

TestWay permet de mesurer **la couverture de test réelle** pour chaque machine de test et d'inspection de la ligne de test

En comparant **«réel et estimé»**, les utilisateurs finaux peuvent vérifier que **la stratégie de test optimale** est effectivement mise en œuvre dans l'atelier.



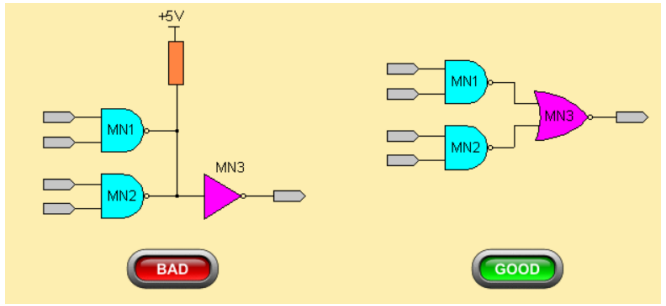
* Cost efficient strategies depends on the type of PCBA

"si vous vous concentrez sur les coûts, vous perdez la qualité… si vous vous concentrez sur la qualité, vous réduisez les coûts »,TBP Electronics (EMS)

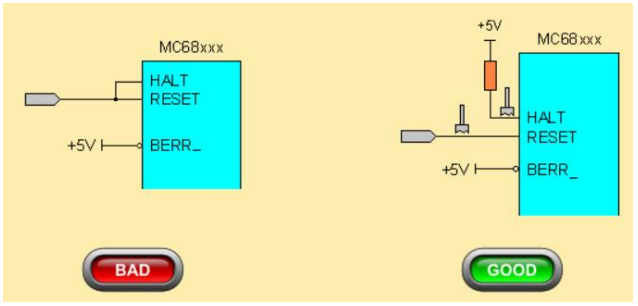
Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Vérification des règles de conception

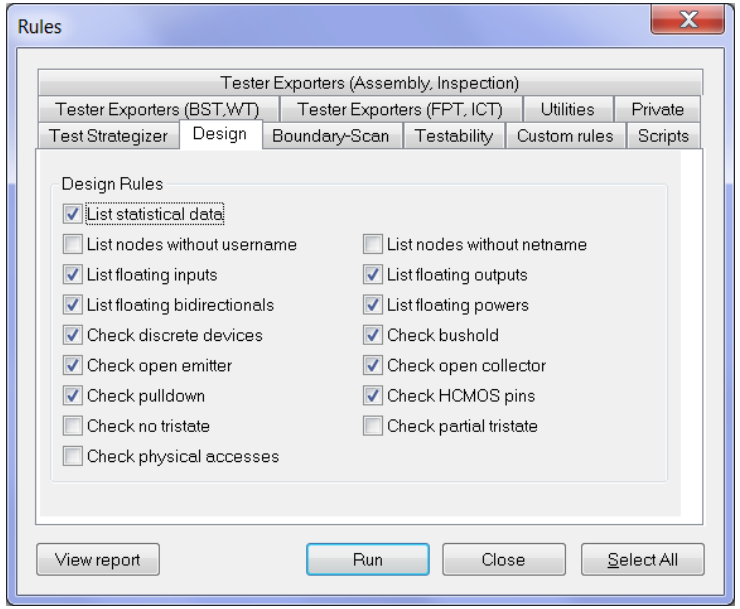
- TestWay Express analyse votre design dès les phases de schématique
  - ✓ Contrôle des règles de design
  - ✓ Contrôle des règles de testabilité
  - ✓ Contrôle des règles Boundary Scan
  - ✓ Possibilité d'ajouter ses propres règles

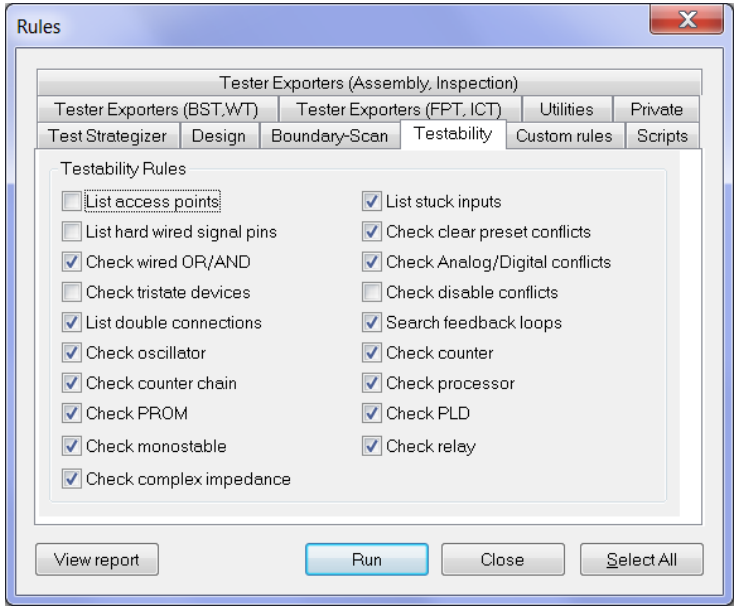


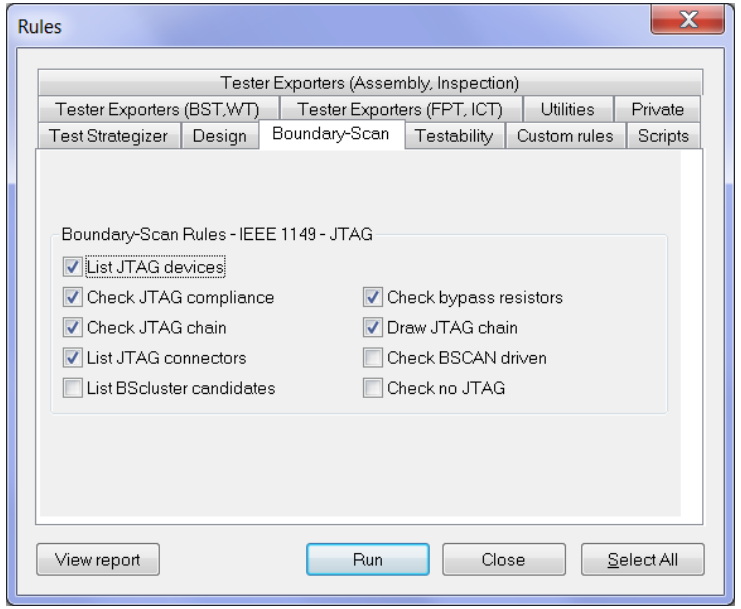
Check Wired OR/AND



List double connections



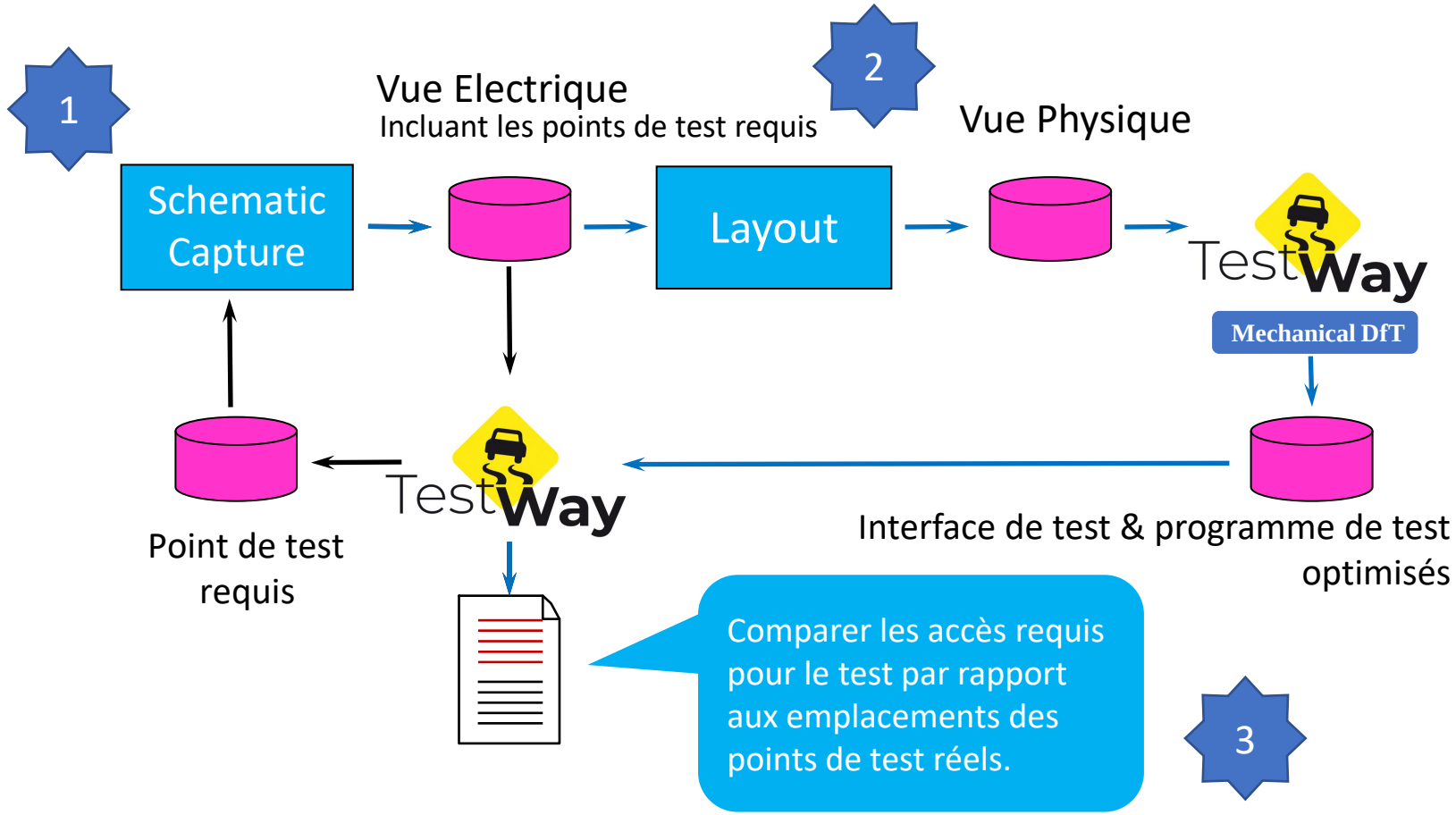




Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Optimisation des points de test

- Identifier là où les points de test sont nécessaires



Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Placement des clous

- Les clous sont placés en respectant vos règles mécaniques et DFT

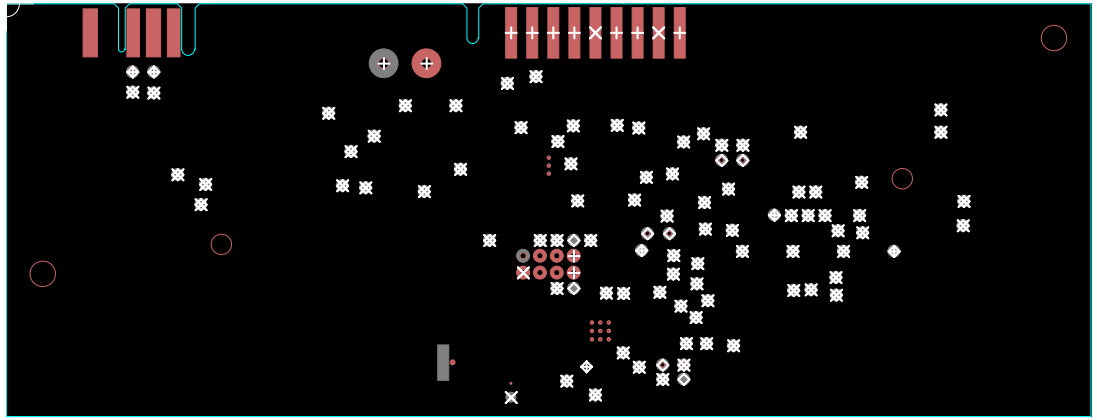
Probe Analyzer

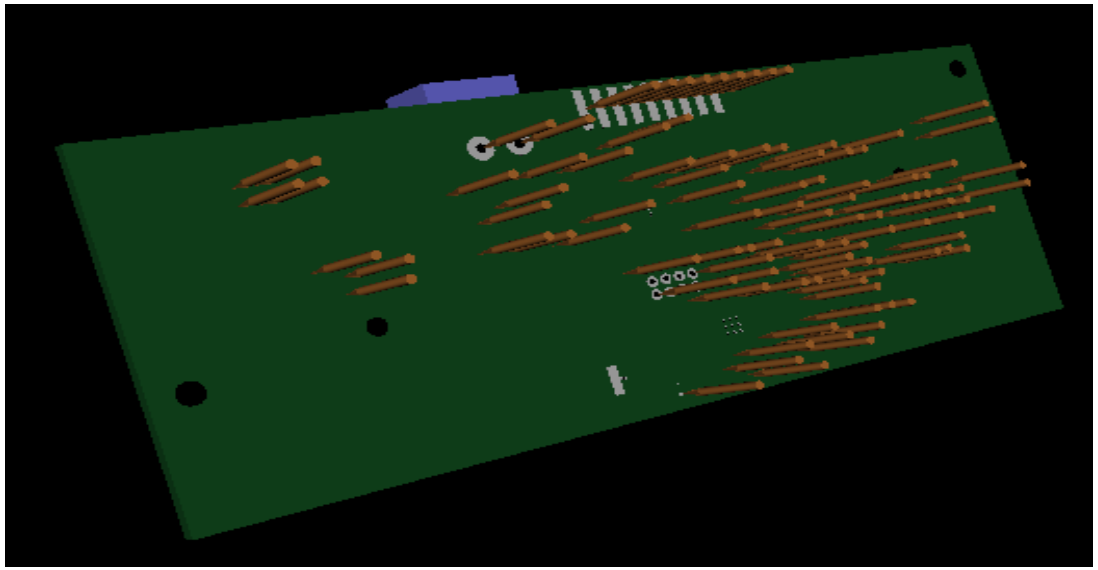
Profile | Priority rules | Constraints | Setup | Probe Size | Probe Quantity | Display | Rules

Unit:	mm	Shape definitions	
Tester Type:	○ Fixture ◉ Fixtureless		
Minimum Feature Size:	0.3	SMD Pin Offset:	0.1
Package Outline Clearance:	0.127	Feature Clearance:	0.3175
Board Outline Clearance:	1.016	Tooling Hole Clearance:	2.54
Apply offset on THT pins:	☐	Minimum drill size for offset:	0.3
No offset on fitted parts:	☐	Use solder mask:	☐
Ignore mount status:	☐	Solder Mask tolerance:	0
Ignore Mechanical:	☑	Keep alternate nails:	☑
Include One-Pin Net:	☑	Include Multiple Pin Net:	☑

Nets / Side	All Nets		Multiple Pin Nets		One-Pin Nets		NC Pin Nets	
	Total	Access.	Total	Access.	Total	Access.	Total	Access.
Top only	217	0 0%	115	0 0%	102	0 0%	0	
Bottom only	0	0	0	0	0	0	0	
Both	225	225 100%	199	199 100%	26	26 100%	0	
Total	442	225 50.9%	314	199 63.4%	128	26 20.3%	0	0

View report | Analyze | Close | Help

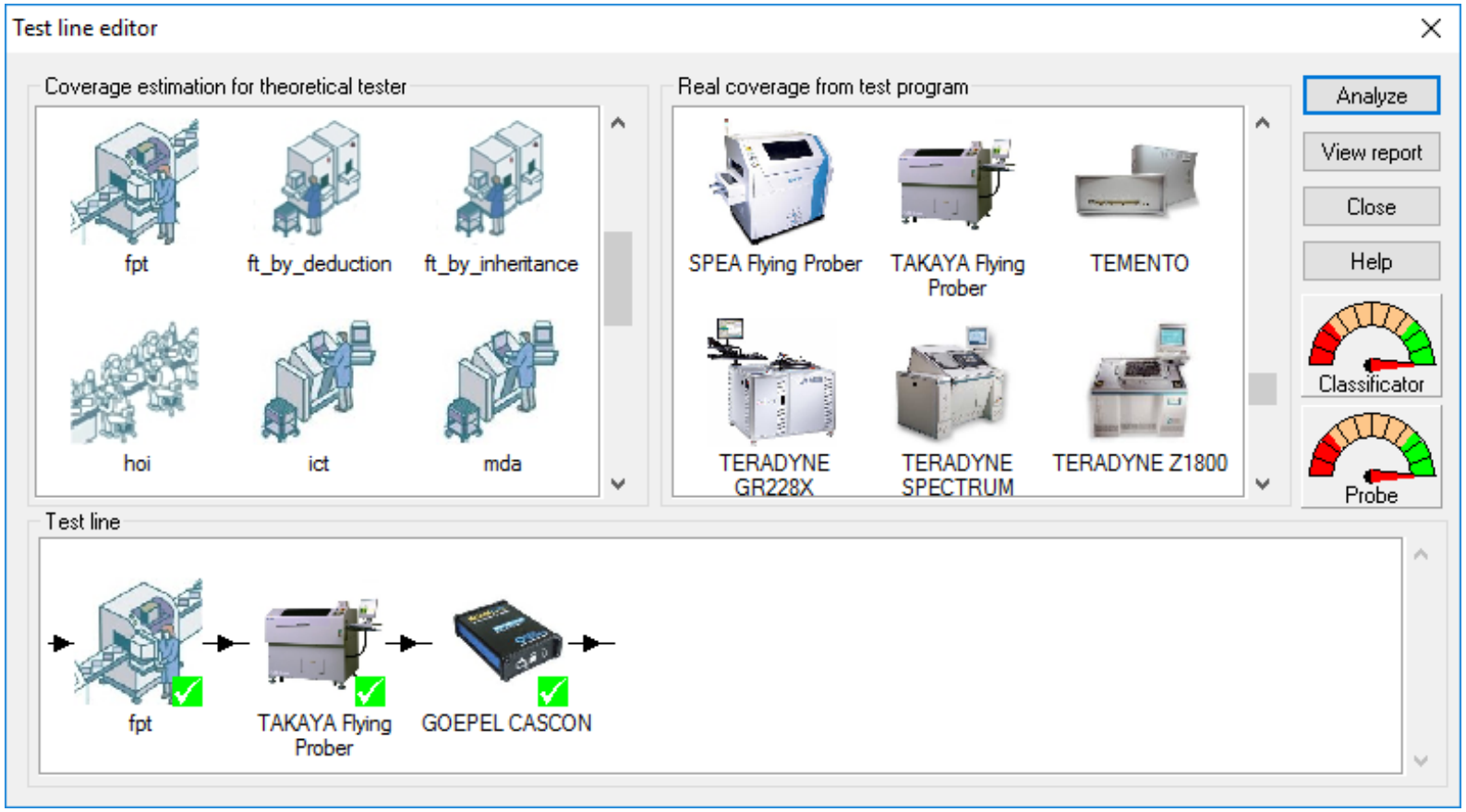




Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Choix de la stratégie de test

- Définissez votre ligne de test avec de simple glisser-déposer
- Modèles de test théoriques ou réels

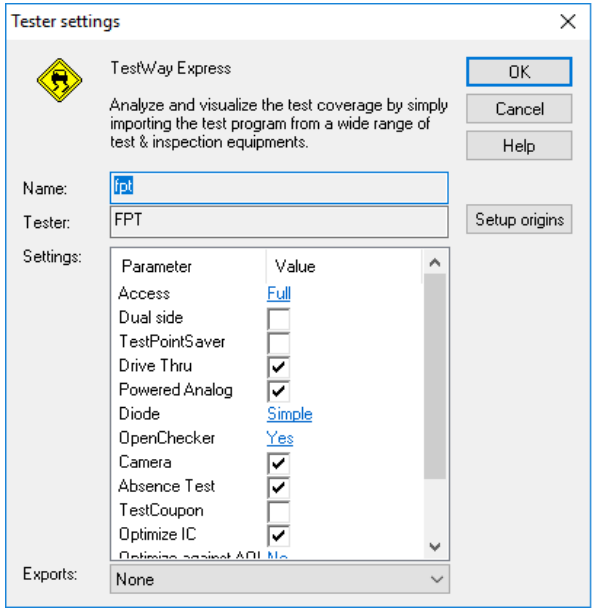


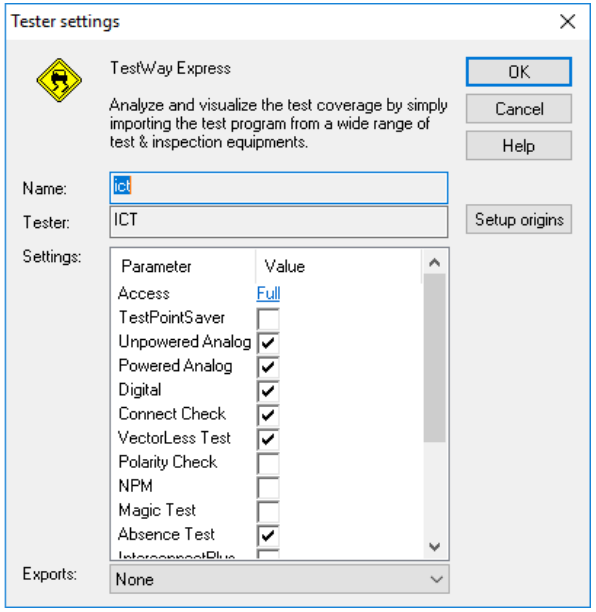
- ***Théorique:***
  - ***SPI***
  - ***AOI***
  - ***AXI***
  - ***FPT***
  - ***ICT***
  - ***BST***
- ***Réel:***
  - ***Plus de 60 modèles réels***
  - ***Développements réguliers***

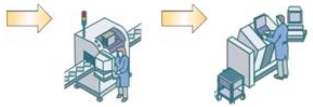
Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Estimation de la couverture de test

- Paramétrer les testeurs pour des stratégies de test au plus proche de vos équipements
- Comparaison possible entre couverture prédictive et réelle





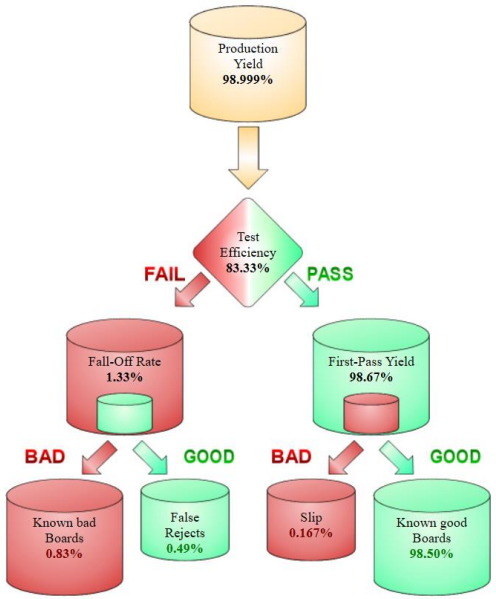


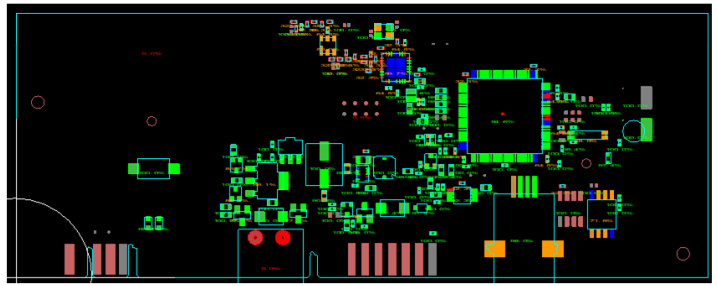
Tester	AOI	ICT
Test Coverage	34.88%	73.33%
Cumulative coverage	34.88%	83.33%
Escape rate	0.65%	0.17%

TEST REPORT FOR AOI,ICT

BOARD NAME / NUMBER	23730B-2	DATA PROCESSING REPORT	WRK:23730B-2.HTM
COMPONENT	247	COMPONENT TESTED	99.22%
NET	117	NET ACCESS	71.79%
SHORT COVERAGE	74.11%	BOARD SCORE	83.33%

DEVICE TYPE	TOTAL NUMBER (PARTS OR PINS)	NUMBER OF WELL TESTED	NUMBER OF PARTIALLY TESTED	NUMBER OF NOT TESTED
INTEGRATED CIRCUIT	5 PARTS (165 PINS)	20.0% (1)	80.0% (4)	0.0% (0)
BATTERY	1 PARTS (13 PINS)	0.0% (0)	100.0% (1)	0.0% (0)
TRANSISTOR	6 PARTS	0.0% (0)	100.0% (6)	0.0% (0)
DIODE	8 PARTS	62.5% (5)	37.5% (3)	0.0% (0)
ZENER	1 PARTS	100.0% (1)	0.0% (0)	0.0% (0)
LED	2 PARTS	100.0% (2)	0.0% (0)	0.0% (0)
CAPACITOR	47 PARTS	36.2% (17)	63.8% (30)	0.0% (0)
RESISTOR	37 PARTS	100.0% (37)	0.0% (0)	0.0% (0)
INDUCTOR	11 PARTS	36.4% (4)	63.6% (7)	0.0% (0)
CRYSTAL	3 PARTS	33.3% (1)	66.7% (2)	0.0% (0)
SWITCH	1 PARTS	100.0% (1)	0.0% (0)	0.0% (0)
STRAP	5 PARTS	100.0% (5)	0.0% (0)	0.0% (0)
CONNECTOR	2 PARTS (8 PINS)	50.0% (1)	0.0% (0)	50.0% (1)
NOT MOUNTED	118 PARTS			
TOTAL	129 PARTS (118 IGNORED)	58.1% (75)	41.1% (53)	0.8% (1)





Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

CAD2CAM convertisseurs générés par TestWay™

Assemblage	Inspection: AOI & AXI	Test: BST, ICT, FPT, Cables
Assembléon, ASM, MYDATA automation, MICRONIC, Panasonic, FUJI innovative spirit, europlacer	ALeader Beyond Innovation, CYBEROPTICS, GOPEL electronic, MIRTEC, Orbotech, SAKI, VISCOM vision technology, TRI Test Research, Inc., VI TECHNOLOGY, ViTrox	ACCULOGIC, AEROFLEX, ASSET, CHECKSUM, CIRRIS SYSTEMS, CORELIS, GEDIS, GOPEL electronic, JTAG TECHNOLOGIES, KEYSIGHT TECHNOLOGIES, SPEA, TERADYNE, Seica, TRI Test Research, Inc., TAKAYA CORP.

Plus de 50 convertisseurs disponibles

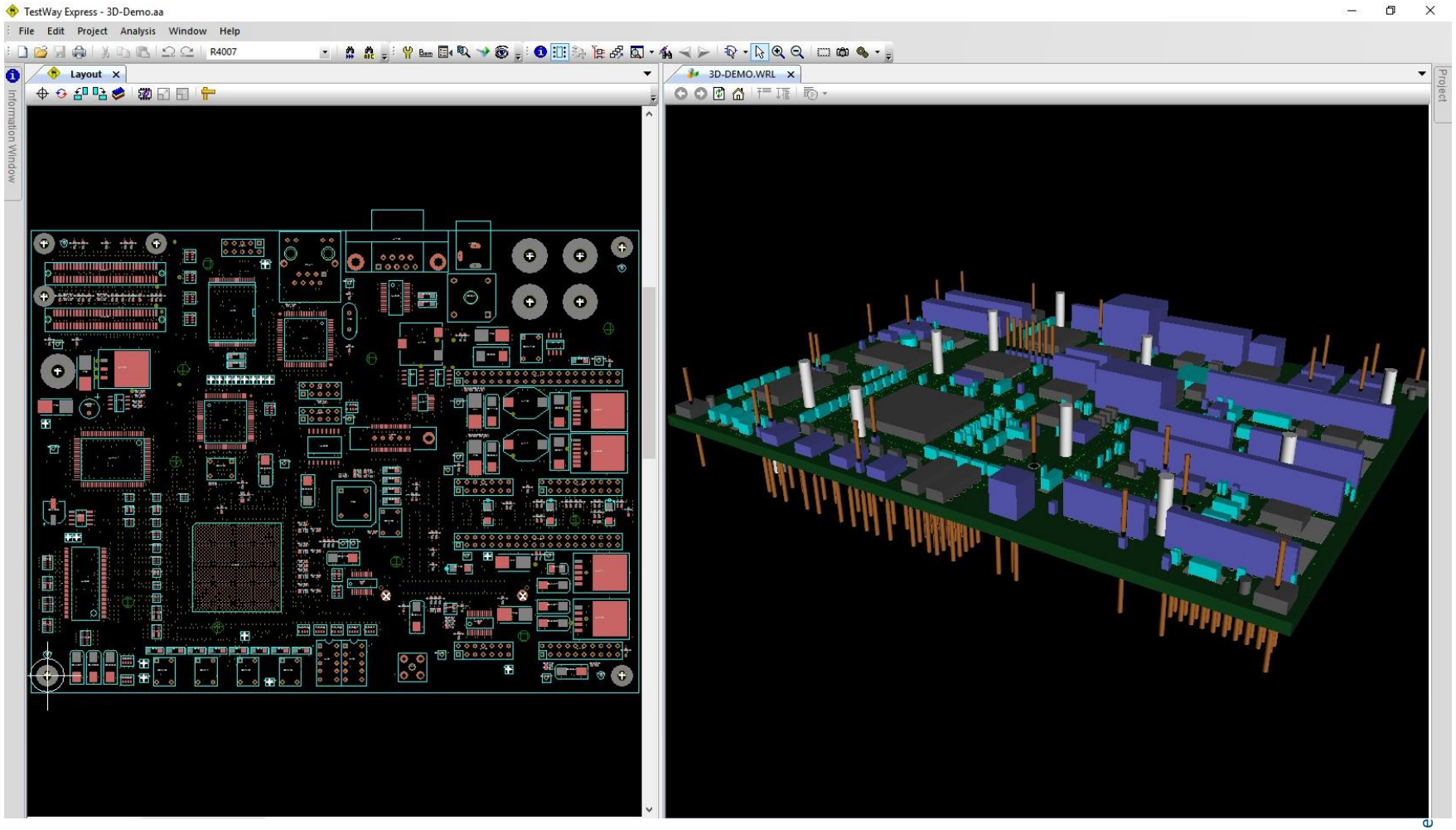
Acculogic (BS), Aeroflex (IFR4200,IFR5800), ASSET, ASM (Siplace), Checksum, CableTest MPT, CIRRIS, CKT, CORELIS, CyberOptics, GEDIS, Europlacer, GOEPEL (CASCON, OPTICON), JTAG Tech, KeySight (SJ10, SJ50, i1000, i3070, x1149), MIRTEC, MYDATA, Panasonic, SAKI, (BF-Tristar, BF-Frontier, BFX2), SEICA (GRPilot, S20, VIVA), SIPLACE, SPEA (3030, 4040, 4050, 4060), TAKAYA (APT800, APT8000, APT9000, APT1400), TERADYNE (GR228x, TS124, Spectrum, Z1800), TRI (TR518, TR5001, TR7500, TR8001), VISCOM, VIT, ViTrox (V510, V810), WIZE.

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Visualisateur 3D

- Visualiser le placement de vos sondes de test dans une vue 3d de votre carte

- 2 formats générés :
  - ✓ VRML
  - ✓ X3D
- Rotation à 360° pour plus de détail
- Formats compatibles pour une impression 3D

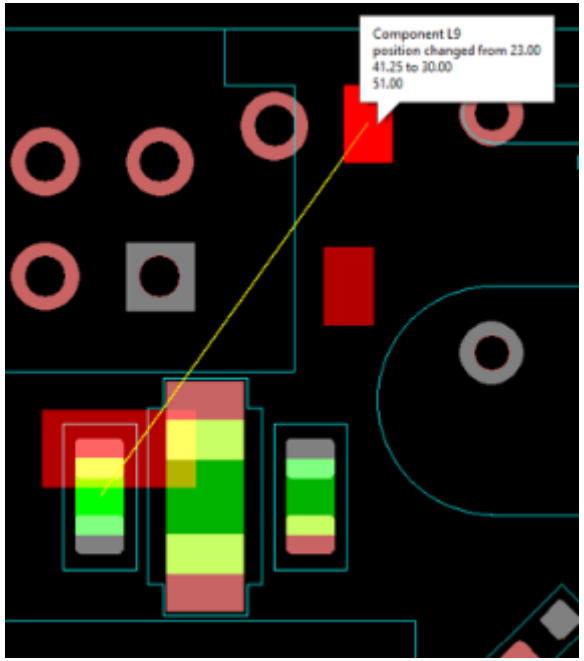


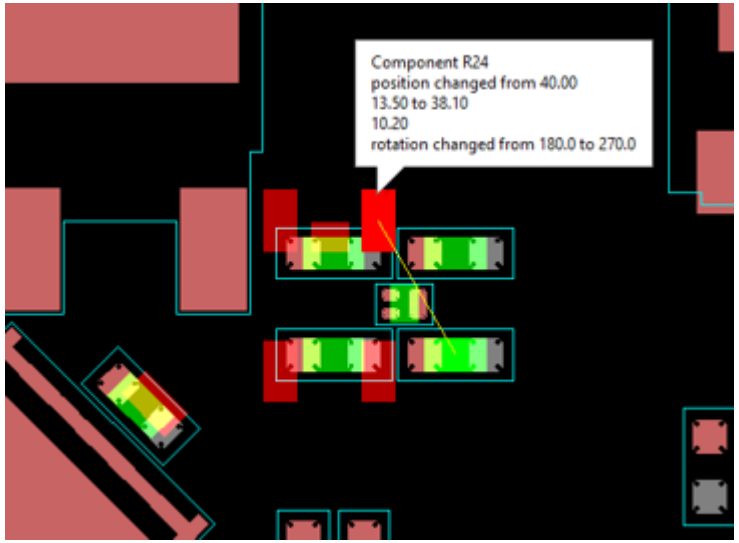
Confide

Comparaison de version

- Visualiser les différences entre deux variantes de cartes

- Rapport HTML dynamique et visuel
  - ✓ Modification mécanique (position, rotation , Shape,…)
  - ✓ Modification électrique (Value, tol, point de test,…)





- Faciliter les modifications de programmes, d'interfaces,…)

Netlist file test_jobA.aa loaded from C:\Users\test\Desktop\Comparative data checker\Job A
analysed on Fri Oct 11 16:02:04 2019.

Compare data between C:\Users\test\Desktop\Comparative data checker\Job A\test_jobA.aa and
C:\Users\test\Desktop\Comparative data checker\Job B\JobB.aa.

⊞ Check part position *(22 differences)*

⊟ Check part rotation *(10 differences)*

The following parts have a different rotation.

Ref	BoardA	BoardB
D11	0.0	90.0
R22	180.0	270.0
R23	180.0	270.0
R24	180.0	270.0
R25	180.0	270.0
C22	180.0	0.0
C23	270.0	0.0
C51	90.0	270.0
D21	270.0	0.0
L2	90.0	0.0

There are 10 differences.

⊞ Check part shape *(2 differences)*

⊞ Check part PartNumber *(not any difference)*

⊞ Check part type *(not any difference)*

⊞ Check added/removed parts *(1 difference)*

⊞ Check part value *(not any difference)*

⊞ Check part tol *(not any difference)*

⊞ Check pin connectivity *(19 differences)*

⊞ Check pin size *(36 differences)*

⊞ Check added/removed physical test point *(not any difference)*

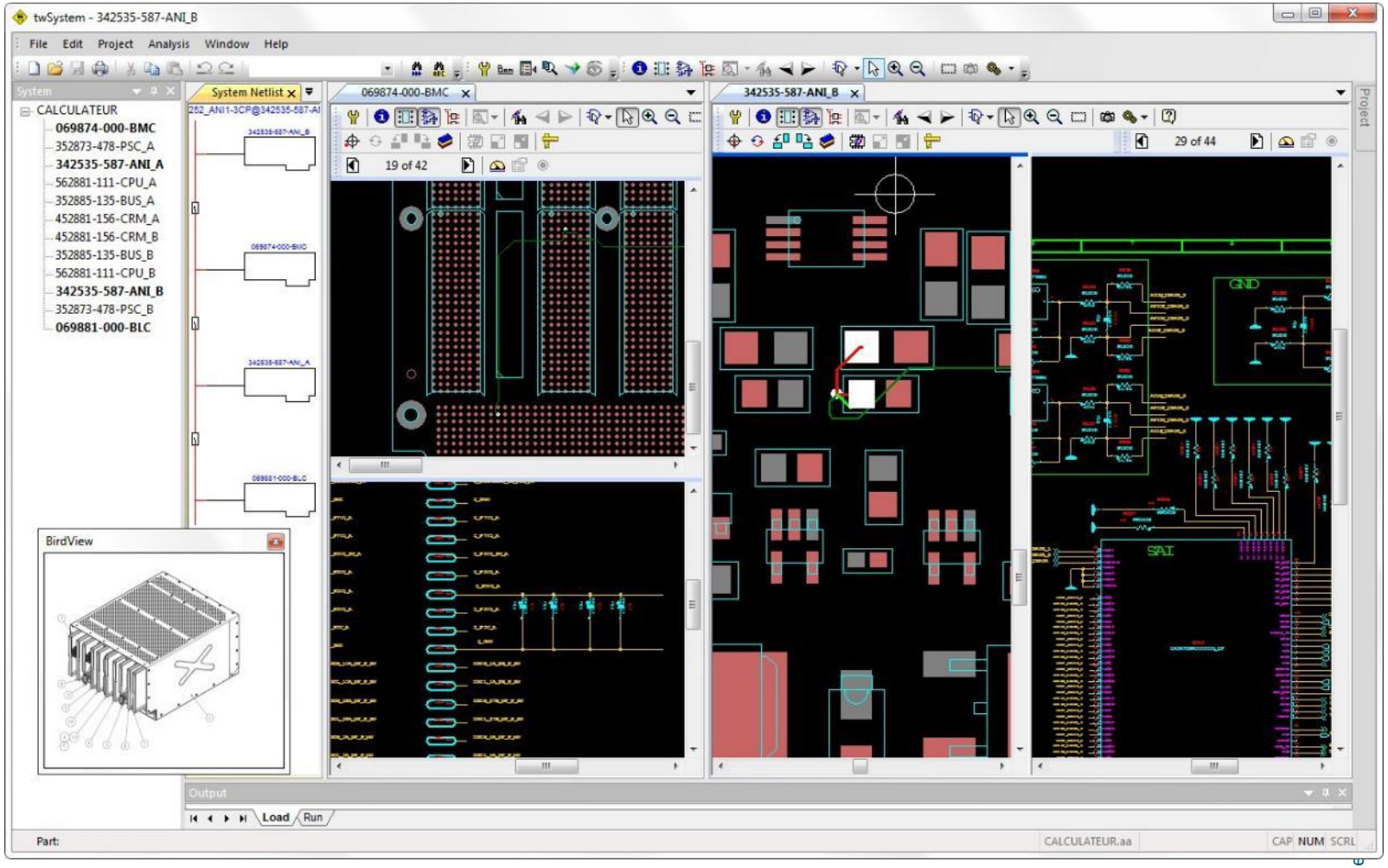
⊞ Check test points *(not any difference)*

⊞ Check nails *(119 differences)*

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

twSystem : Visualiser un systeme électronique

- Navigation intéractive dans le système
  - ✓ Cartes
  - ✓ Fonds de panier
  - ✓ Câbles
- Surbrillance des connexions sur chaque carte concernée
- twSystem peut être utilisé pour :
  - ✓ Localiser les défauts
  - ✓ Simplifier le dépannage
  - ✓ Estimer la couverture de test
  - ✓ Réaliser une couverture de test système



Confidentiel

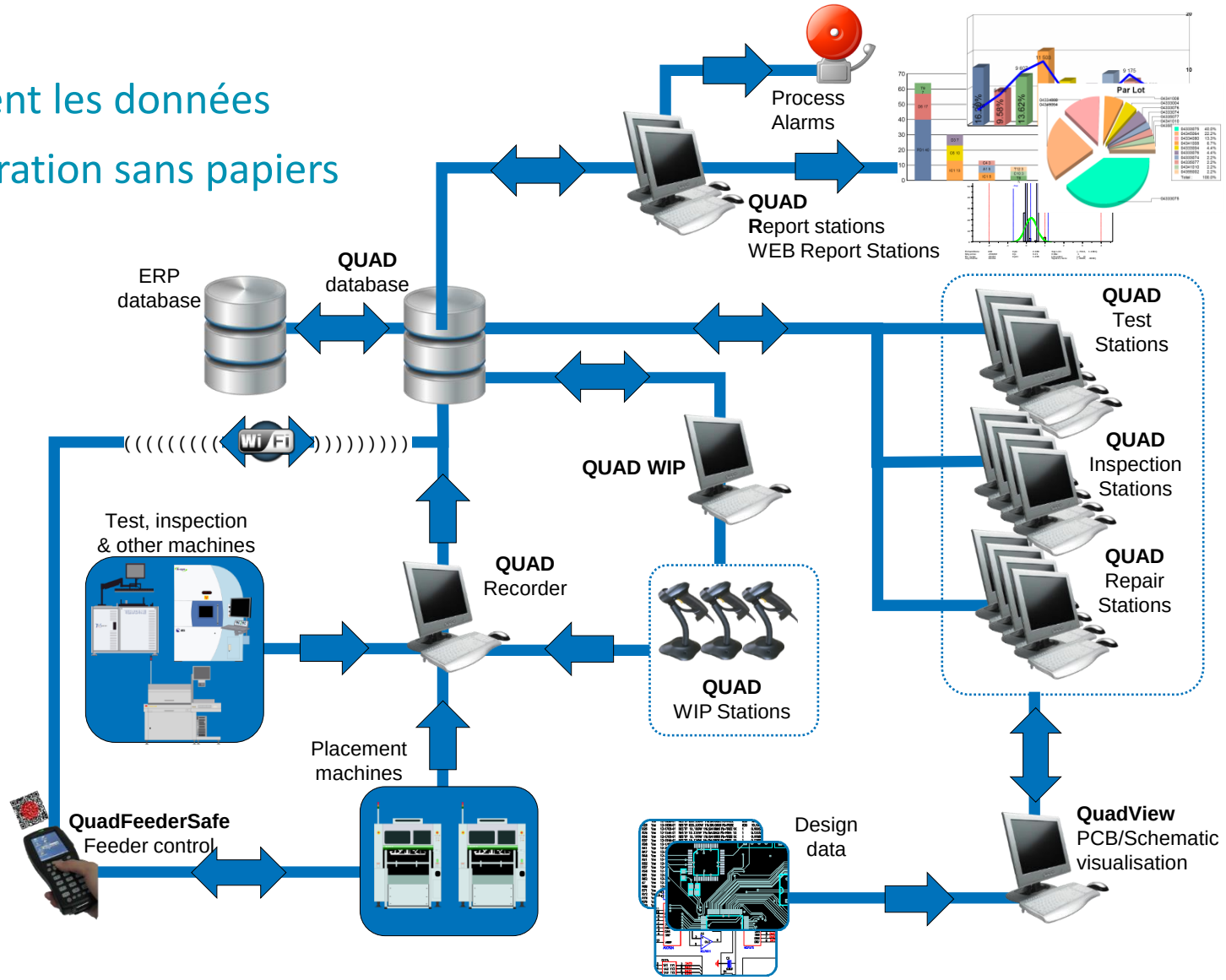
« Le pire des défauts est de les ignorer. »

Publius Syrus

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

QUAD Vue d'ensemble

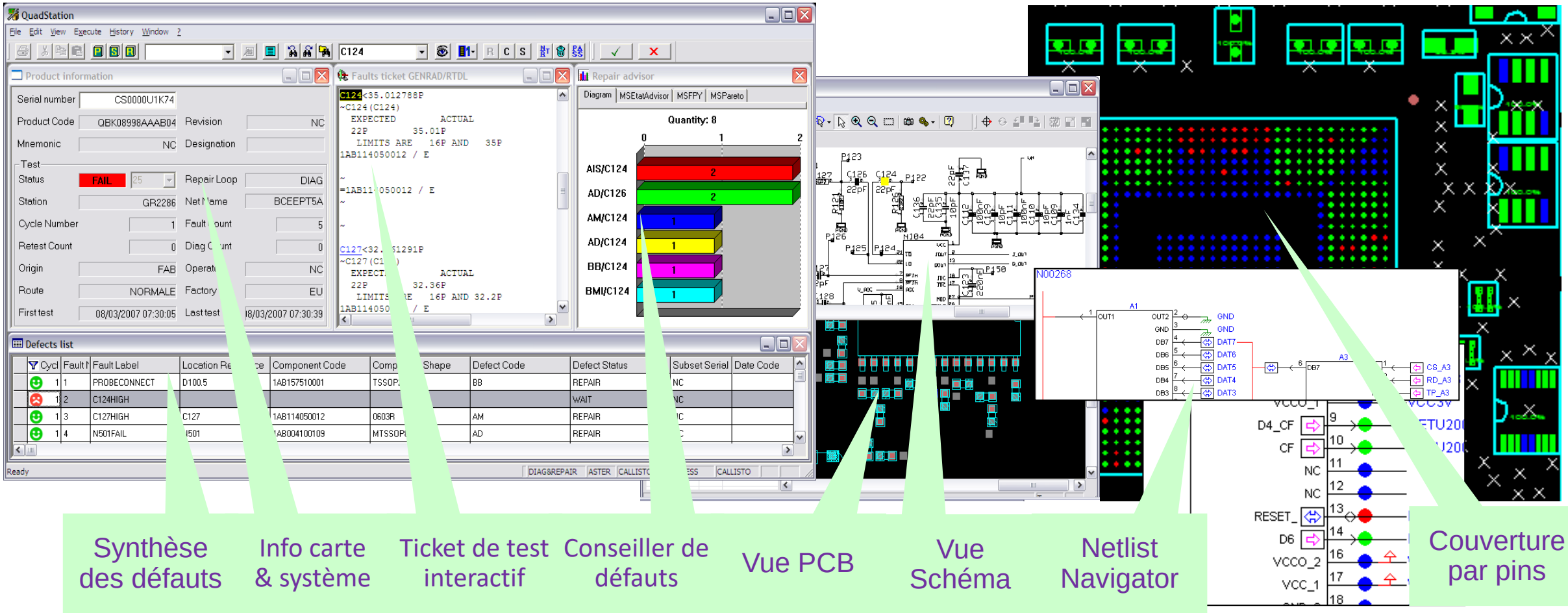
- Une base de donnée
- Un recorder pour collecter automatiquement les données
- La base est connectée aux stations de réparation sans papiers
- Peut s'interfacer avec un ERP
- Gestion matière :
  - ✓ Composants et stocks
  - ✓ Feeders
  - ✓ Plan de chargement
  - ✓ Traçabilité
  - ✓ MSL
- WIP gestion des encours
- Module d'analyse statistique et d'alertes
  - ✓ FPY
  - ✓ SPC
  - ✓ Cp, CpK
  - ✓ DPMO



Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Diagnostique & Réparations

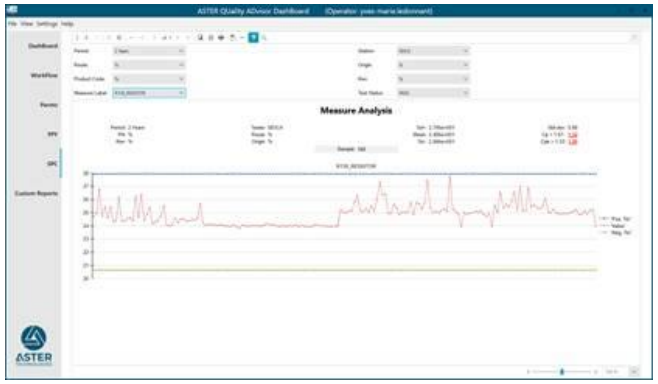
- Intéractivité totale entre toutes les vues
- L'ensemble des documents du produit à réparer sont disponibles à l'écran

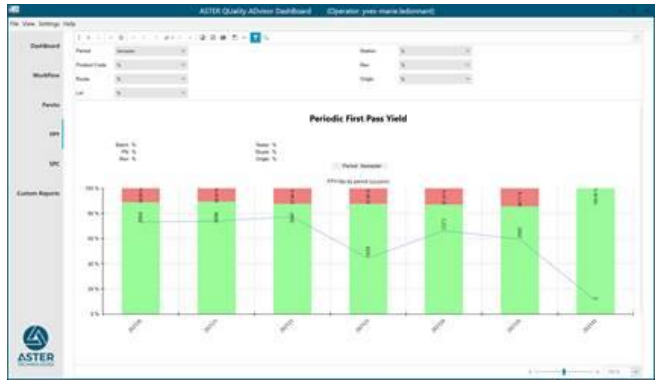


Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Suivi Qualité

- Génération de rapports s'appuyant sur Crystal Report (SAP) et les bibliothèques Telerik
  - ✓ Rapports texte et graphique hautement programmable
  - ✓ Diffusion par le WEB
  - ✓ Génération automatisé d'alarmes





Schneider Electric — **HISTORIQUE PRODUIT** — QuadStation

043450681DE3

N° de série: 043450681DE3	**Date:** vendredi, 15 octobre 2004
Code produit: 13777550114	**Carte:** C.CONTROLE INVER
Révision produit: 10	**Lot:** 04345068

Date	Testeur	Cycle	Diagnostic & Réparation	Défaut	Nb Faut	Statut
08-09-04 09 h 40	GENRAD 2201574 Temp: 25 Origine: FAB Route: NORMALE Op: 09468 03/09/04 07:09:06 03/09/04 07:09:11 Tps test: 0 S	1	Nombre de RESTART après un: PASS: 0 DIAG: 0, FAIL: 0 ABORT: 0 *DIAGNOSTIC:* Op: essai Diag Date : 03/09/2004 07:08:51 - 03/09/2004 07:11:58 Tps de diag.: 187 S CEC C2 Pin 1 *REPARATION:* Op: essai Repair Date : 03/09/2004 07:08:51 - 03/09/2004 07:11:58 Tps de rép.: 187 S	1	1	FAIL END
08-09-04 09 h 40	GENRAD 2201574 Temp: 25 Origine: FAB Route: NORMALE Op: 09468 03/09/04 07:09:56 03/09/04 07:13:45 Tps test: 0 S	2	Nombre de RESTART après un: PASS: 0 DIAG: 0, FAIL: 1 ABORT: 0 *DIAGNOSTIC:* Op: Tps de diag.: 0 S Pin *REPARATION:* Op: Tps de rép.: 0 S	1		PASS END

Confidentiel © ASTER Technologies / 2021

Philippe MASSOLO

Responsable des ventes

Philippe.massolo@aster-technologies.com

+33 (0)2 99 83 01 07

+33 (0)7 86 99 07 03

"Le Kléber" Bât. B - 55bis, Rue de Rennes
35510 CESSON-SÉVIGNÉ - France

www.aster-technologies.com