

LES MACHINES DE TEST

Document de Emmanuel Di Pasquale



En 1973, la SLE-CITEREL lance la fabrication en série des centraux E10 et décide de se doter des moyens de test de fabrication le plus automatisé possible. Les cahiers des charges sont alors élaborés pour le test en sortie de fabrication de tous les sous-ensembles composant le central :

- les fonds de panier
- les raccordements arrières
- les cartes électroniques.

Parallèlement, il est décidé de mettre en place un « contrôle d'entrée » de tous les composants électroniques : relais, diodes, condensateurs et circuits intégrés.

Les moyens de test n'existent guère encore sur le marché, et leur développement est confié aux services « études », avec la création d'une équipe dédiée à ces activités de conception .

Les premières machines sont élaborées en moins d'une année, et, les micro-processeurs n'étant pas encore du domaine public, toutes les machines sont réalisées en logique câblée et dédiée chacune à un type de carte ou de composant.

Sont ainsi mises en fonction :

- pour le contrôle entrée des composants : TACITE (circuits intégrés), TREGOR (relais), ETAP (pots d'abonnés), MTCO (convertisseurs),
- pour les cartes électroniques des machines dédiées: AJONC (joncteurs d'abonnés), ARMOR (mémoires circulantes), BECMAD (cartes programmes à diodes), VARECH (bases de temps), et autres TALBER, MIDEM, ARMEN,.....

Parallèlement à ces machines dédiées, l'apparition des mini calculateurs permet le développement de :

- testeurs de cablage arrière de bâtis : ATLAS puis Super-ATLAS.
- testeurs de cartes électroniques:
 - Oracle 128 broches pour les cartes logiques puis sa version portable TLP. Ce testeur était en fait le prolongement d'un testeur développé en interne par le CNET dans le cadre des études sur la génération automatique du test des cartes logiques (programme PASTIS/LOGITEST).
 - Oracle pour les cartes à relais des CSA et CSB.
 - Oracle 512 broches (dans le cadre E12).
 - STAR1000 permettant le test dynamique des cartes.
 - ARCOUEST pour les cartes analogiques.

Chaque carte dispose d'un programme de test et d'un adaptateur de raccordement.

Les premiers microprocesseurs INTEL (8008, 8085 ...) verront la naissance d'une machine pour la programmation et le test des cartes mémoire morte: MACHPRO.

Les moyens de test d'intégration des baies équipées apparaissent d'abord pour les besoins maquettes ou chantiers : ASTERIX, CICERON, CURIACE, MACBETH, MATEO, MEDOC, MINEX, SERF, MINERVE, SIGMA, CIRCUS, SERAC, SATAN, SANUM, puis très vite le même besoin se fait sentir en sortie de fabrication, et certaines machines sont réaménagées dans cette optique, avec l'adjonction d'outils de diagnostic pour la réparation.

Plus tard, lorsque les systèmes sont eux-mêmes à base de micro-processeurs, sont élaborés des logiciels d'AUTO-TEST puis de LOCAVAR (localisation d'avarie), mis en service sur les sites, et utilisés en usine pour le contrôle final des baies ; certains sont alors complétés par des mesures automatiques de transmission.

Ces moyens internes Alcatel seront en service jusqu'en fin des années 80 ; Alcatel décide alors de changer sa stratégie et introduit des moyens de test du commerce afin de ne plus entretenir une équipe dédiée à ces activités.