

Projet SEQUENCEUR

Client :

Westinghouse France

Description :

Le Séquenceur est le superviseur de la chaîne d'acquisition utilisée par Westinghouse pour réaliser le contrôle non destructif des tubes des générateurs de vapeur des centrales nucléaires Françaises 900 MW, 1300 MW et 1440 MW lors des arrêts de tranche.

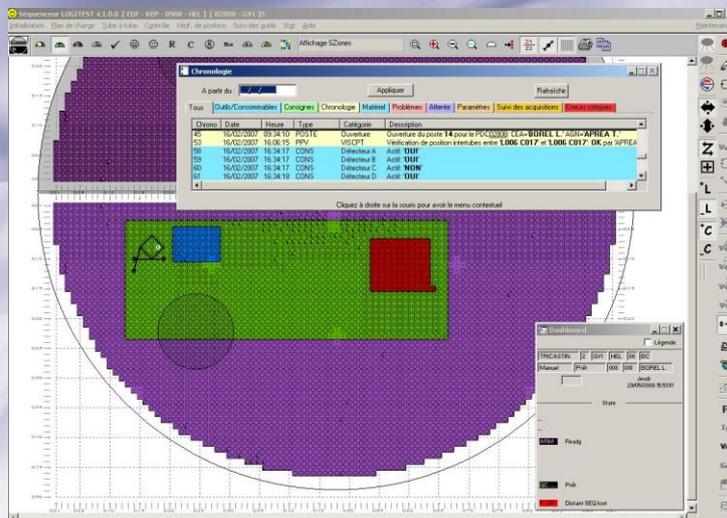
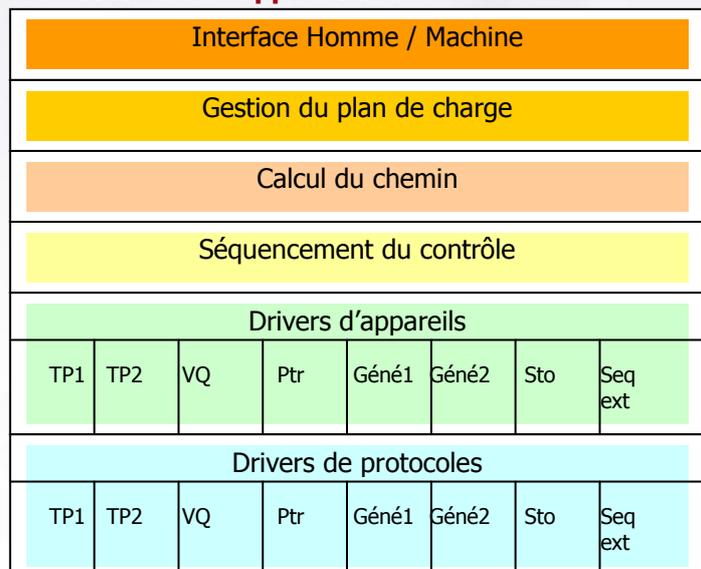
Il possède 3 fonctions principales :

- ✓ Gestion du plan de charge fourni par EDF,
- ✓ Gestion d'un journal de bord permettant de tracer tous les événements survenus en exploitation,
- ✓ Coordination, synchronisation, commande et supervision des différents équipements constituant la chaîne d'acquisition : porteur, tireurs pousseur, générateur de signaux, vérificateur de qualité et stockage des signaux.

Le séquenceur est conçu pour gérer 2 chaînes en parallèle. Différentes techniques de contrôle sont gérées : Courants de Foucault, Ultra-Sons et Hélium.

La structure modulaire du logiciel a permis de l'adapter facilement aux évolutions et remplacements des appareils de contrôles et des systèmes d'exploitation : Windows 3.11 et IRMX ⇒ Windows NT 3.51 ⇒ Windows NT4.0 ⇒ Windows 2000 et 2003 serveur.

Architecture de l'application :



Chiffres clés :

- Durée :** Ce développement fait l'objet d'évolutions régulières afin de s'adapter aux nouveaux appareils de mesures et aux spécifications EDF en matière de contrôle non destructif.
- Ressources :** 1 à 3 développeurs suivant les années.
- Exploitation :** En cours.
- Volumétries :** 11 000 heures d'étude, de développement et de mise au point. Environ 100 000 lignes de code.

Prestations :

Nous travaillons et faisons évoluer ce logiciel depuis plus de 10 ans. Nous assurons la maintenance du logiciel ainsi que le support technique lors des prestations d'intervention sur site.

Technologies mises en œuvre :

- ✓ Logiciels réalisés en C++ (Visual C++),
- ✓ Développement de drivers en mode Kernel,
- ✓ Synchronisation de processus,
- ✓ Communication interprocessus par canaux nommés,
- ✓ Gestion de protocoles reposants sur : Entrée/Sortie, liaison Série RS-232/RS-422 et TCP/IP.
- ✓ Base de données ACCESS,
- ✓ Portages de code :
 - 16 bits en 32 bits,
 - Changement d'OS : IRMX, WINDOWS NT, Windows Serveur...
 - C en C++.
- ✓ Temps réels : Communication, gestion de processus.
- ✓ Sécurité : Surveillance et redondance logicielle de processus critiques.