

## Traitement, Synthèse, Technologie et Applications

BIARRITZ — Mai 1984 —

Une maquette de serveur multimédia appliquée à la documentation technique.

A multimedia server model applied to technical documentation.

par Robert MAES, Ingénieur à TELESYSTEMES

TELESYSTEMES  
115, rue du Bac. 75007 PARIS

TELESYSTEMES  
115, rue du Bac. 75007 PARIS

**RESUME**

TELESYSTEMES a réalisé, à la demande de la DAI, l'étude d'une maquette destinée à montrer la faisabilité de serveurs multimédia faisant appel aux machines bases de données et au réseau TELECOM 1.

Cette maquette permettra aux concessionnaires de la Société POTAIN POCLAIN MATERIEL (PPM) de consulter à distance, sur un écran graphique, les catalogues de pièces de rechange des grues PPM, afin de passer leurs commandes au siège de la Société, situé à MONTCEAU-LES-MINES.

**SUMMARY**

TELESYSTEMES has completed a study in order to demonstrate the feasibility of multimedia servers based on data base machines and TELECOM 1 network.

This study will enable the grantees of POTAIN POCLAIN MATERIEL (PPM) to teleconsult the spare parts catalogs by means of a graphic screen, so that they can order the spare parts they need to PPM head-office, in MONTCEAU-LES-MINES.

*dernière heure : il est malheureusement vraisemblable que la maquette décrite ne pourra pas être réalisée avec la société PPM.*



Une maquette de serveur multimédia appliquée à la documentation technique.

A multimedia server model applied to technical documentation.

Par Robert MAES

## I - OBJECTIFS.

La documentation technique est une documentation de type multimédia, composée essentiellement de plans et de schémas, de texte, éventuellement de photographies et même de documents sonores.

Elle présente à l'heure actuelle des caractéristiques qui rendent sa consultation coûteuse et peu satisfaisante :

- elle est volumineuse et doit être adressée à tous les utilisateurs potentiels alors qu'une faible proportion des documents est réellement utilisée ;

- elle est fréquemment mise à jour, mais le constructeur n'est pas sûr que l'utilisateur dispose bien, à tout moment, de la version à jour du document qu'il consulte du fait des délais d'acheminement des mises à jour et de la difficulté, pour l'utilisateur, de classer celles-ci.

Dans ces conditions, un système qui permettrait la consultation des seuls documents pertinents, parfaitement à jour, dans des délais presque nuls, constituerait un progrès considérable.

C'est pourquoi la Direction des Affaires Industrielles et Internationales de la DGT a demandé à TELESYSTEMES de mener, avec la collaboration des sociétés COPERNIQUE et SONOVISION, l'étude de faisabilité d'un système de téléconsultation multimédia faisant appel au Serveur 32 de COPERNIQUE et au réseau TELECOM 1.

L'étude a permis :

- de sélectionner, parmi plusieurs propositions, un partenaire industriel intéressé par la réalisation d'une maquette.

- de définir les moyens en matériels et en logiciels, existants ou à développer, qui permettront de saisir et de restituer une information codée sous deux formes : en mode caractère et en mode facsimilé. Une maquette, limitée à quelques catalogues et à un concessionnaire, devrait être réalisée prochainement.

## II. L'APPLICATION RETENUE.

L'application retenue pour la réalisation de la maquette consiste dans la consultation, par les concessionnaires de la Société PPM (POTAIN POCLAIN MATERIEL) des catalogues de pièces détachées afin de commander ces pièces au siège de la Société, situé à MONTCEAU-LES-MINES.

Ces catalogues se présentent sous forme de pages A4, comprenant les plans et les références des pièces ; celles-ci peuvent se trouver soit sur la planche elle-même, soit sur les pages qui suivent.

Les catalogues feront donc l'objet d'une saisie :

- en mode facsimilé, au moyen d'un numériseur (scanner) pour les planches ;
- en mode alphanumérique, au moyen d'un terminal à clavier-écran pour les références distinctes des planches.

Les planches seront transmises par le réseau TELECOM 1, tandis que les dialogues de recherche et les informations alphanumériques seront acheminés par TRANSPAC.

La maquette mettra en jeu un seul concessionnaire de la société PPM, situé dans la région Ile de France. Sept catalogues, correspondant aux modèles les plus suivis par ce concessionnaire, seront inclus dans l'expérience ; ils seront saisis et restitués avec une définition de 8 points au mm.

Une maquette de serveur multimédia appliquée à la documentation technique.

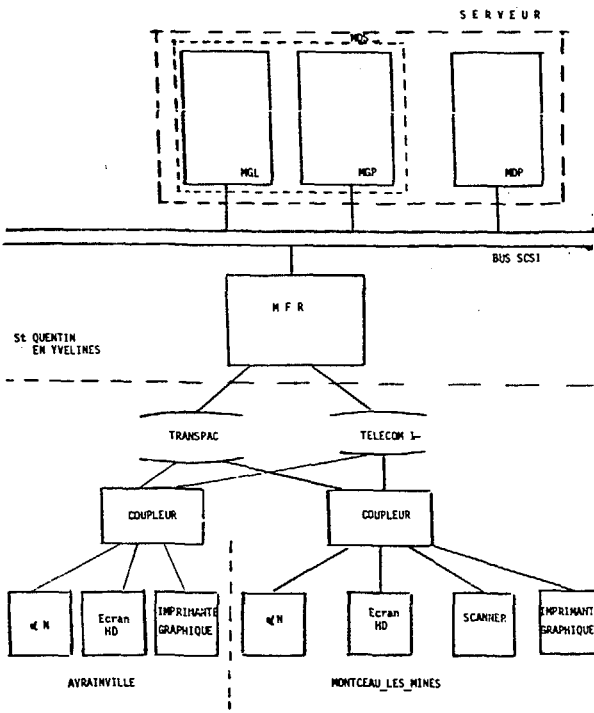
A multimedia server model applied to technical documentation.

Par Robert MAES

### III. ARCHITECTURE DE LA MAQUETTE..

La maquette sera réalisée en 3 étapes : la première permettra le chargement de la banque de données et un début d'exploitation sur un site unique, en région parisienne ; la deuxième consistera à tester les contraintes du réseau TELECOM 1 au moyen du simulateur ANIS. La troisième fera intervenir le satellite TELECOM 1 et trois sites distants : MONTCEAU-LES-MINES, AVRAINVILLE et ST-QUENTIN-EN-YVELINES. C'est l'architecture de cette étape qui est décrite ici :

- . une machine de données primaires (MDP) destinée à stocker les catalogues sur disque magnétique,
- . une machine de données secondaires (MDS), comprenant elle-même une machine de gestion logique (MGL) et une machine de gestion physique (MGP). La MDS permet de gérer, grâce à un SGBD relationnel et navigationnel, les références des documents,
- une machine frontale, développée par la Société COPERNIQUE pour assurer la connexion aux réseaux TELECOM 1 et TRANSPAC. La connexion avec le serveur est assurée par un bus SCSI.



#### 1. Site de St-Quentin.

Le serveur serait situé dans les locaux de TELESYSTEMES. Il est composé de :

- un serveur 32 de la Société COPERNIQUE comprenant :

#### 2. Site de Montceau-les-Mines.

Un poste de travail est installé au Service des Catalogues de la Société PPM. Il assure la mise à jour de la banque de données et des tests d'utilisation. Ce poste de travail est composé essentiellement de :

- un coupleur réseau assurant la liaison avec TELECOM 1 et TRANSPAC.
- un terminal graphique à haute définition de la Société MYFRA.
- un numériseur CIT-Alcatel constitué par le module d'analyse du télécopieur 5500.
- une imprimante graphique CIT-Alcatel 5520.
- un clavier-écran alphanumérique.

#### 3. Site d'Avrainville.

Le poste de travail situé chez le concessionnaire permettra d'interroger la banque de données ; il comportera essentiellement :

- un coupleur réseau.
- un terminal graphique MYFRA.
- un clavier-écran alphanumérique.
- une imprimante graphique.



Une maquette de serveur multimédia appliquée à la documentation technique.  
A multimedia server model applied to technical documentation.

Par Robert MAES

#### 4. Les réseaux de transmission.

##### 4.1. TELECOM 1.

Les images numérisées seront transmises par le satellite TELECOM 1, à raison de 64 Kb/s, ce qui permet la transmission d'une page A4 compressée en 8 secondes.

##### 4.2. TRANSPAC.

La transmission des dialogues avec le serveur et des informations alphanumériques sera assurée par le réseau TRANSPAC.

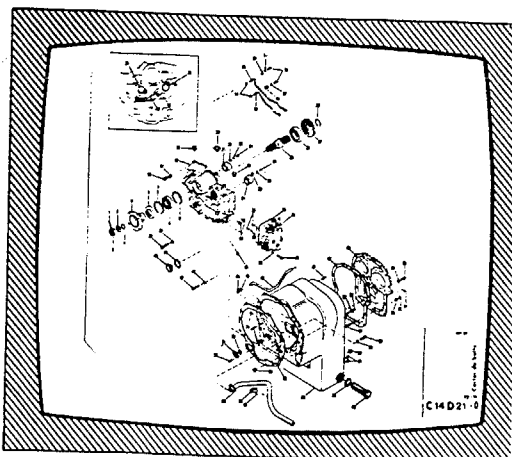
#### IV. LES FONCTIONS DU SYSTEME.

Le système assure essentiellement

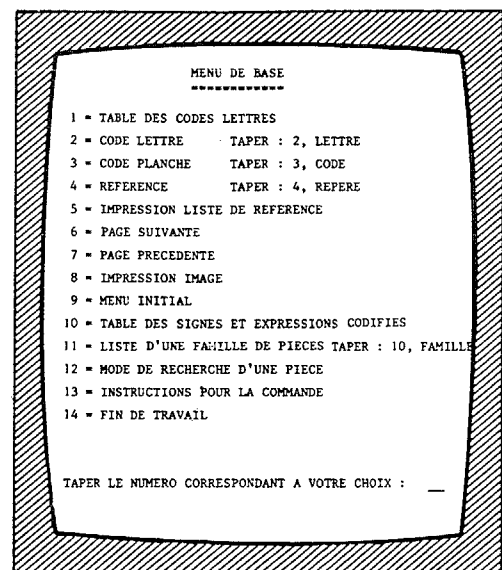
- . l'entrée des catalogues : saisie, indexation, contrôle,
- . leur mise à jour,
- . leur consultation.

La consultation consiste, dans la majorité des cas, à rechercher, sur une planche graphique, un repère qui renvoie à une référence de pièce de rechange.

L'utilisateur, un magasinier par exemple, recherche, grâce à un sommaire illustré, la planche dans laquelle doit se trouver la pièce qu'il cherche. Lorsque cette planche apparaît sur son écran graphique

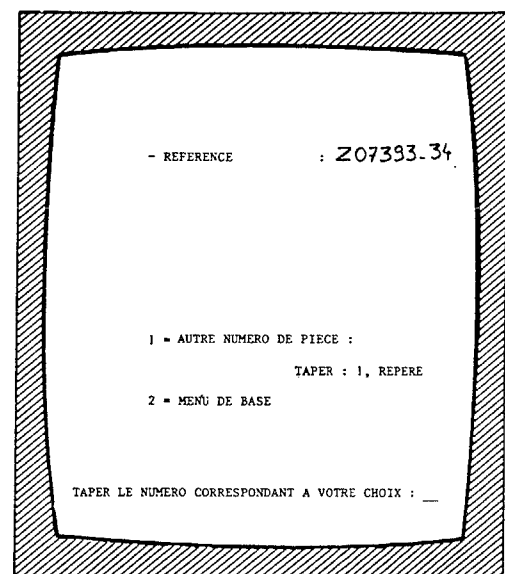


il tape, sur son terminal alphanumérique, le numéro de repère (ici 27) de la pièce qu'il cherche :



Reponse : 4, 27 ✓

Le numéro de référence de la pièce (ici Z 07393-34) vient s'afficher sur l'écran alphanumérique ; il en prend note et passe à une autre opération en revenant au menu de base.



Reponse : 2 ✓

Une maquette de serveur multimédia appliquée à la documentation technique.

A multimedia server model applied to technical documentation.

Par Robert MAES

---

#### V. EVOLUTION.

La première application du serveur multimédia a été volontairement choisie très simple.

Il est cependant possible, dès à présent, d'envisager des extensions telles que :

- traitement de la documentation du bureau d'étude, comportant des formats A4 à A0 et de la CAO ;
- prise en compte des photographies, du son, et éventuellement de séquences sonores associées à une image ;
- connexion du réseau TELECOM 1 à d'autres réseaux de satellites en vue de couvrir les besoins de transmissions internationales des industriels.

Le Serveur 32 en particulier est en mesure de prendre en compte n'importe quelle information numérisée. Quant à TELECOM 1, on sait qu'il offrira une gamme de débits allant de 64 Kb/s à 2 Mb/s.