

**CCETT**

**CENTRE COMMUN D'ETUDES DE TELEVISION  
ET TELECOMMUNICATIONS**

**TSA/T/2/75**

**RENNES, le 4 Mars 1975**

**PROJET DE PROGRAMME D'ETUDE**

**DU SYSTEME ANTIOPÉ POUR 1975- 1976.**

**Rédacteur :**

**B. MARTI.**

## 1 - INTRODUCTION

Le système ANTIOPE permet d'exploiter un service utilisant soit la diffusion de données soit toute autre voie de transmission numérique délivrant des octets. Le contexte international dans lequel se place cette étude est celui d'une concurrence avec des systèmes qui, s'ils sont moins souples que la combinaison d'ANTIOPE avec une voie de transmission qui peut être ou non celle de la diffusion de données (DIDON) sont parvenus au stade d'une exploitation régulière ( depuis le 23.9.74 à la BBC pour le système CEEFAX). Il en résulte une situation de fait qui risque d'être d'un poids certain dans les discussions internationales visant à une normalisation, non des services de télépresse sous tendus par les systèmes concernés, mais des normes de transmission qui, dans les systèmes concurrents sont intimement liés au service. Pour avoir des chances sérieuses que soit pris en considération le point de vue de TDF sur ce problème, il importe de faire un effort conséquent sur l'étude du système et du service ANTIOPE.

## 2 - SPECIFICATIONS EXTERIEURES MINIMALES DU SERVICE

### 2-1 - Considérations générales.

Malgré l'effort de classification fait sur l'initiative du CCETT (1) il semble qu'une certaine confusion règne encore notamment à la BBC sur les éléments du problème et il est tentant de juger non pas d'une part les possibilités du système DIDON tout seul, d'autre part l'intérêt de chacun des services spécifiques appelés à les utiliser. Comme le système de télépresse est le seul actuellement mis en service par une société de radiodiffusion, il importe de faire un effort, de notre côté afin de mettre notre prestation au niveau de ses concurrents internationaux.

### 2-2 - Possibilités élémentaires

Sans tomber dans des excès de recherche d'un prestige coûteux et inutile, il semble indispensable de pouvoir présenter au moins les possibilités élémentaires de CEEFAX à savoir :

- jeu complet de caractères alphanumériques romains incluant majuscules et minuscules.
- jeu de caractères graphiques (le jeu 3 x 2 à 6 bits de la BBC, simple à mettre en oeuvre, pourrait être adopté sans difficulté).
- variations dans la taille des caractères.
- couleur et clignotements.

De plus en raison de l'analyse faite du système, il faut prévoir :

a) la possibilité de choix (automatique éventuellement) entre une vidéo sortante ayant une synchro autonome et une vidéo sortante verrouillée en phase sur un signal entrant fourni par ailleurs.

b) et dans ce dernier cas, la possibilité d'insertion de l'annonce ANTIOPE dans la vidéo entrante, cette insertion étant gérée par la procédure. On peut éventuellement réserver l'emploi de la couleur aux cas où on utilise un signal vidéo entrant qui fournirait dans les lignes d'identification : ce serait une simplification non négligeable pour le récepteur .

## 3 - PROPOSITION D'ETUDE.

### 3-1 - Objectifs proposés

L'objectif minimal (de maintien) est de disposer, au plus tôt et en tout état de cause, d'ici à mi 76 d'un système expérimental permettant :

(1) Voir article de M. Y. GUINET dans la revue de l'UER Janvier 75.

- a) de faire des expérimentations et démonstrations en vraie grandeur d'un service ANTIope.
- b) de définir les procédures les mieux adaptées au service.
- c) de définir les spécifications finales du système.
- d) de procéder au découpage fonctionnel du terminal de manière à faciliter son éventuelle intégration en LSI.

### 3-2- Méthodologie proposée

Dans le cadre de cet objectif de maintien, 3 études devraient être menées en parallèle.

- a) L'étude et la réalisation matérielle d'un terminal expérimental (digne de ce nom !)
- b) la réalisation essentiellement logicielle d'une source.
- c) l'étude théorique des procédures et des mises en pages.

#### 3-2-1 Etude et réalisation d'un terminal expérimental

Après l'expérience Matra; il apparaît nécessaire d'entreprendre l'étude intra muros d'un terminal expérimental.

Le cahier des charges de cette étude pourrait être approximativement exprimé comme suit :

On ne recherchera pas à tout prix la compacité du terminal, son intégration faisant l'objet d'une étape ultérieure qui ne serait d'ailleurs pas forcément à la charge du CCETT.

On réalisera un terminal répondant aux conditions du paragraphe 2-2 et comprenant :

une entrée numérique à échanges par PAR-DOP des tampons d'entrée permettant un débit entrant moyen maximum de 64 ko/s, un débit instantané d'environ 0,8 M O/s à raison de 32 octets toutes les 64 µs pendant au maximum 4 périodes consécutives de 64 µs.

Une entrée vidéo fournissant éventuellement une synchronisation.

Une sortie vidéo.

Un organe de commande simple pour la numérotation des pages.

Ce terminal devra être conçu de manière que diverses procédures puissent aisément être expérimentées sans modification majeure du terminal. Cela conduit à ce que la partie gestion de procédure soit micro programmée ou programmée. Cela suppose cependant un certain nombre d'hypothèses de départ qui seront données ci-dessous (3-2-3).

Enfin la mémoire de page de ce terminal sera volontairement surdimensionnée et conçue de manière à expérimenter diverses mise-en-page où à accepter sans modification majeure la mise en page retenue d'après les résultats des travaux prévus au paragraphe 3-2-3.

#### 3-2-2 Etude et réalisation d'une source.

L'étude minimale prévue sous ce chapitre consiste en la réalisation logicielle sur T 1600 d'une source permettant la réalisation d'un fichier ANTIope avec gestion automatique de la procédure et diffusion de ce fichier avec un débit variable de vo à 64 ko/s. Dans le cadre d'un objectif de progrès, on pourrait étendre cette étude à la réalisation d'une source autour par exemple d'une machine UNITEL avec cassettes ou disque flottant. Mais cela ne semble pas indispensable du strict point de vue des essais à réaliser et peut éventuellement attendre. Au cas où cette hypothèse de progrès serait retenue, le but serait de disposer d'une source permettant la visualisation caractère par caractère des données frappées sur un clavier avec gestion automatique ou assistée de la procédure.

.../...

### 3-2-3 Etude de la procédure et de la mise en page

La procédure mise en oeuvre pour le service ANTIOPE dépendra beaucoup des performances du système. Aussi faut-il regarder avec beaucoup d'attention ce qui concerne ce que nous appellerons le "langage ANTIOPE".

On peut cependant déjà faire un certain nombre d'hypothèses sur la structure de ce "langage".

Il sera formé de caractères . Sans doute est-il prématûr de décider entre un code à 7 eb plus parité ou un code à 8 eb. Quelle que soit l'hypothèse retenue l'emploi des caractères sera conforme à la norme NF Z 62-500. En outre, un certain nombres de contraintes dues à la nécessité de se protéger contre la disparition de paquets d'octets, d'autres dues à la nature du service sont connues. Ainsi le fait qu'un abonné puisse se connecter à un moment quelconque conduit à la contrainte suivante : les textes antiope seront diffusés par page entière ce qui exclut les mise à jour partielles. En cas de mise à jour, pour éviter qu'un abonné nouvellement connecté ne reçoive qu'une page incomplète, on s'imposera donc d'éditer la page complète mise à jour et non les seules lignes ou caractères modifiés. Ceci est d'ailleurs conforme à la recherche d'une bonne protection contre les pertes de blocs ou d'octets.

Les paramètres de la mise en page (taille et nombre des caractères...) seront déterminés à la suite d'une étude dont une première partie est faite par des stagiaires de l'INSA actuellement au CCETT. Cette étude en simulation pourrait, si le terminal étudié le permet, être complétée par des essais en vraie grandeur ( l'existence des caractères graphiques et surtout de la couleur, difficilement simulable avec les installations actuelles, étant de nature à influencer considérablement les résultats acquis sur des caractères alphanumériques monochromes ).

### CONCLUSION

L'obtention des résultats rapides et concrets suppose pas mal de travail interne et donc pas mal de moyens notamment en personnel. L'appel éventuel à des prestations extérieures outre sa lourdeur et les délais qu'elle implique, devra être manié avec la prudence du sioux sur le sentier de la guerre. En effet l'édition de spécifications précises pour le terminal est hautement prématûrée et cela impose de se réserver des possibilités de contre réaction totale et rapide des résultats obtenus par les intellectuels de service sur la conception matérielle du terminal. En d'autres termes que la responsabilité de cette conception et celle de la coordination des études du langage soient, sinon confondues, du moins très liées. Ce qui ne peut pas se faire dans le cadre d'une sous-traitance.