

ANALYSE FONCTIONNELLE DU SYSTEME

I- Système technique « Système souterrain de transport en commun »

1 – Mise en Situation :

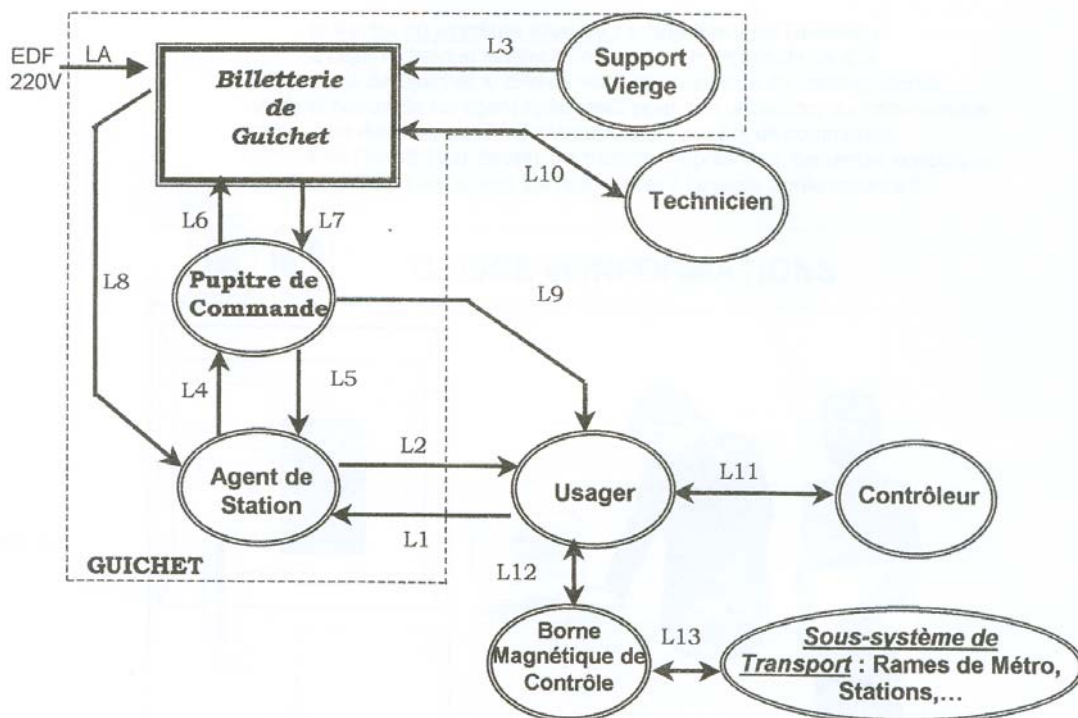
Dans les grandes villes, l'encombrement des voies urbaines et la concurrence des automobiles a entraîné le rabattement d'une grande partie des lignes de transport en commun en surface vers un ensemble de ligne souterraines.

2 - Fonction d'usage :

Il permet à une population urbaine, moyennant le paiement d'un titre de transport, de se déplacer, de manière rapide et sûre, d'un lieu à un autre.

3 – Eléments constitutifs du système :

a.- Diagramme Sagittal.:



La partie sur laquelle portera l'étude est la distribution de ticket par une billetterie se situant dans un guichet et utilisé par un agent de station.

Définition des liaisons :

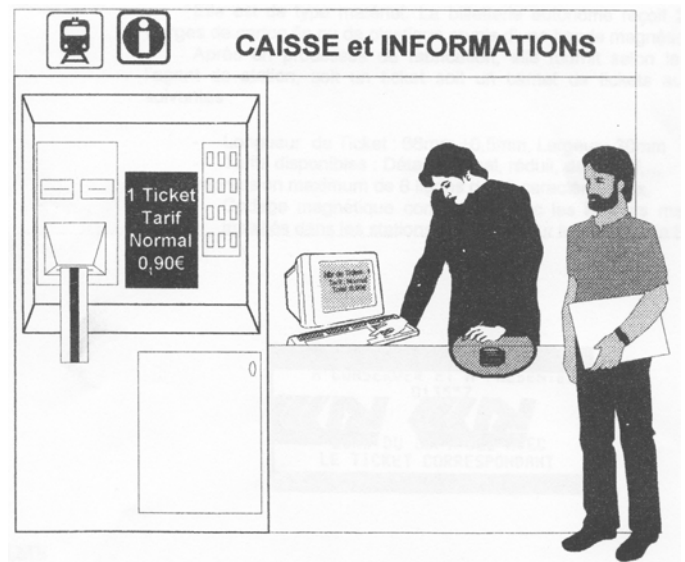
- L1** : demande d'achat du ticket nécessaire pour accéder au métro et paiement.
- L2** : Délivrance par l'agent du titre de transport après paiement, rendu de monnaie si nécessaire.
- L3** : *Approvisionnement en support vierge.*
- L4** : Demande de fabrication de ticket pour un tarif donné.
- L5** : Affichage du prix à payer et état de fonctionnement de la billetterie.

- L6 : Caractéristiques du ticket à fabriquer transmis par liaison série.
- L7 : Indication de la prise en compte de la demande ou code panne par liaison série.
- L8 : Distribution du ou des tickets demandés.
- L9 : Affichage du prix à payer.
- L10 : Maintenance et infos visuelles de l'état de fonctionnement de la billetterie.
- L11 : Présentation du titre de transport et vérification de sa date de validité.
- L12 : Contrôle automatique (magnétique) du ticket pour l'accès à la station.
- L13 : Accès à la rame après autorisation de passage de transport.
- LA : Energie Electrique (EDF 230V)

b – Partie du système étudiée : « Billetterie du guichet »

L'objet technique retenu comme support de l'étude sera la « Billetterie de guichet ». Elle se situe dans un local de vente (guichet vitré) et nécessite un agent spécialisé, pour son utilisation, qui communique avec cette dernière par l'intermédiaire d'un pupitre de commande.

Elle fournit le(s) titre(s) de transport après une demande spécifique (tarif, quantité, ...) de l'agent qui le(s) remet à l'utilisateur après paiement.



**II- Objet technique
« Billetterie de guichet »**

1 – Mise en Situation :

Lors de l'utilisation des transports en commun il est nécessaire de se munir d'un titre de transport représentant le justificatif de paiement du droit d'accès.

Dans le métro il existe plusieurs machines permettant la fabrication et la distribution du titre de transport. L'étude portera sur la billetterie se situant dans un guichet de vente et utilisé par un agent spécialisé.

L'agent effectue une demande de fabrication de tickets par action sur le pupitre de commande qui est en relation avec l'objet technique par une liaison série.

Le pupitre transmettra à la billetterie le type de ticket à réaliser d'après la demande de l'utilisateur (tarifs, quantité...). La billetterie renvoie à son tour au pupitre la prise en compte de la demande ou un code erreur représentatif d'un problème pendant la fabrication pendant la fabrication du titre de transport.

2 - Fonction d'usage :

La billetterie doit permettre de fournir un titre de transport de dimension prédéfini sur lequel on code différentes informations correspondant au choix tarifaire et à sa validité.

Pour cela elle doit couper à la bonne longueur, imprimer et coder magnétiquement une bande vierge.

De plus elle doit renseigner l'agent sur son état de fonctionnement pendant le processus de fabrication.

Matière d'œuvre :

Elle est de type matériel. La billetterie autonome reçoit 2 supports vierge de carton fin ou de plastique muni d'une bande magnétique.

Après un processus de fabrication, elle fournit selon le choix de l'agent de station, soit un ticket soit un carnet de tickets aux normes suivantes :

- Longueur de ticket : 66mm ±0,5mm, largeur : 30mm.
- Tarifs disponibles ; détail, normal, réduit, demi-tarif, ...
- Impression maximum de 8 lignes de 30 caractères max.
- Codage magnétique compatible avec les lecteurs magnétiques installés dans les stations de métro pour le contrôle de l'accès.



3 - Inventaire des éléments constitutif de la billetterie :

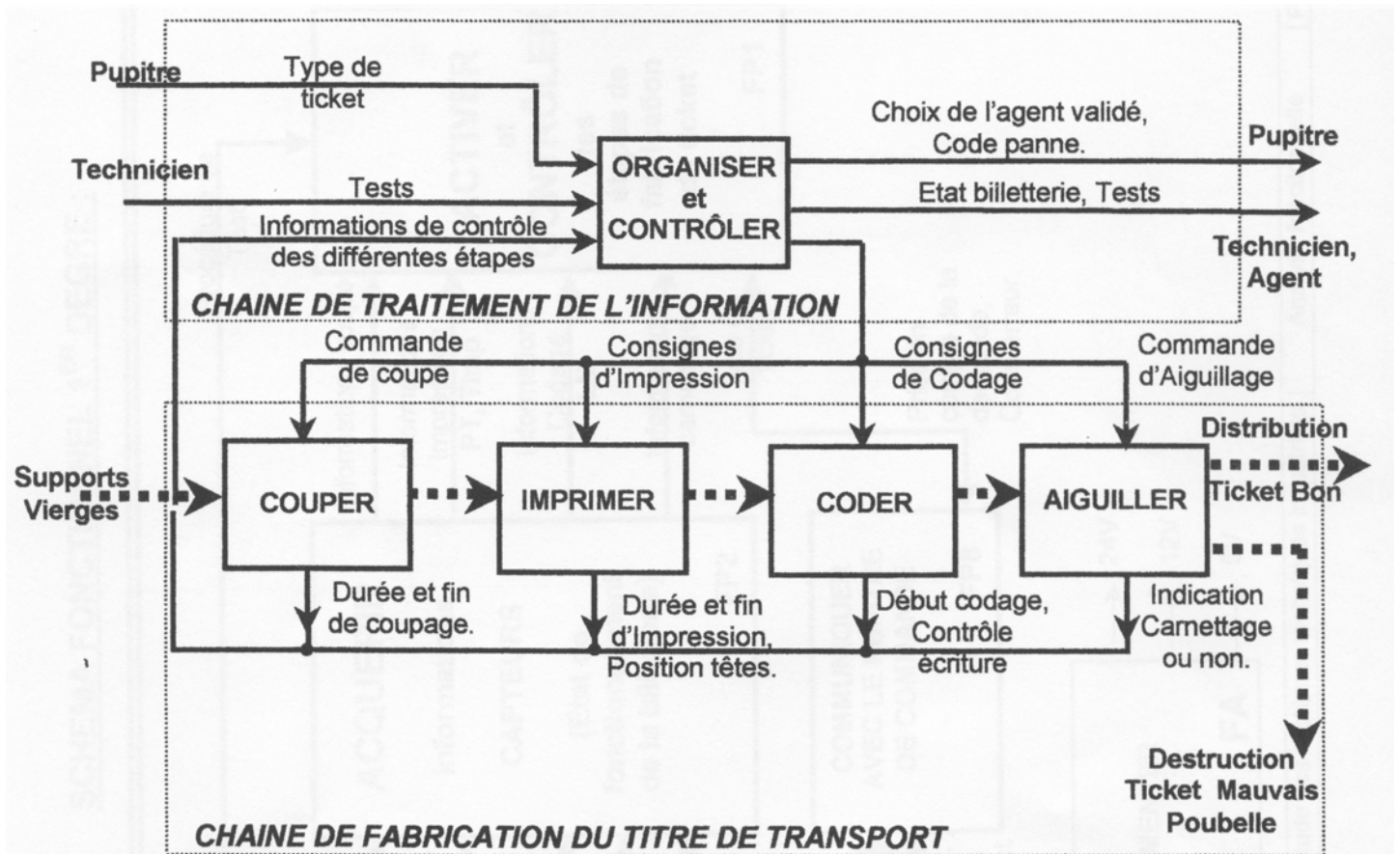
La billetterie est composée d'une chaîne de traitement de l'information et d'une chaîne de fabrication du titre de transport.

La chaîne de traitement de l'information permet de piloter les parties relatives aux différentes étapes de la fabrication du titre de transport suivant les caractéristiques (tarif, nombre, ...) transmises par le pupitre de commande à partir de la liaison série (type de ticket). Elle vérifie l'état de fonctionnement de la billetterie et en informe l'agent.

La chaîne de fabrication du titre de transport peut se décomposer en **4 parties associées aux étapes de réalisation du ticket** :

Elle doit **couper** à la bonne longueur, **imprimer** les informations nécessaires au contrôle visuel de sa validité par l'agent contrôleur, **coder** la bande magnétique du ticket permettant l'accès à la station par les bornes magnétiques (contrôleur automatique) et **aiguiller** le ticket soit vers la poubelle (s'il est mauvais) soit vers l'agent (s'il est bon).

Organisation architecturale :



SCHEMA FONCTIONNEL 1^{ER} DEGRE :

