# MICRO INFORMATIQUE
## pour régulation centralisée du trafic




GARBARINI

# système de coordination à microprocesseurs
# CIMAG

## Caractéristiques techniques

Le poste central est constitué d'un rack : 19 pouces 6 unités contenant :
- un tiroir alimentation avec sauvegarde ;
- une carte fond de panier ;
- un processeur de transmission constitué :
  - d'une carte unité centrale ;
  - d'un ou plusieurs coupleurs de liaison série synchrone avec modem ;
- un processeur de traitement constitué :
  - d'une carte unité centrale ;
  - de coupleurs de liaison série asynchrone avec modem ou interface RS 232 C ;
- des cartes périphériques communes aux processeurs :
  - une carte mémoire programme de 16 kilo octets de mémoire EAROM ;
  - une carte mémoire commune de 16 kilo octets de mémoire RAM supportant l'horloge temps réel sauvegardée, le coupleur synoptique et les circuits de gestion du bus commun.

chaque carte unité centrale supporte :
- jusqu'à 28 kilo octets de mémoire RAM ou REPROM ;
- un circuit séquenceur de taches ;
- un coupleur de liaison série asynchrone ;
- un microprocesseur de type 6 809 et ses circuits de servitude ;
- un circuit de type « chien de garde » de détection de défaut.




La ligne de transmission est constituée d'un câble de type téléphonique avec écran anti inductif, de capacité 2 paires 9/10e qui passe en coupure dans chaque armoire.

LIGNE DE TRANSMISSION

Chaque station est constituée d'une carte supportant :
- des circuits d'alimentation
- un microprocesseur 6802 et ses circuits de servitude
- 2 kilo octets de mémoire RAM
- 8 kilo octets de mémoire REPROM
- 2 circuits coupleur parallèle 6821 et les circuits d'interface
- un coupleur de liaison série synchrone avec modem.

STATION DE TÉLÉCONTRÔLE

Interface de transmission entre le CIMAG, le contrôleur de carrefour et les points de mesure.

## Caractéristiques fonctionnelles

**• CAPACITÉ :**

Le système permet de commander 25 carrefours suivant 10 plans de feu choisis en fonction d'une horloge et d'informations de trafic provenant de 20 points de mesure.

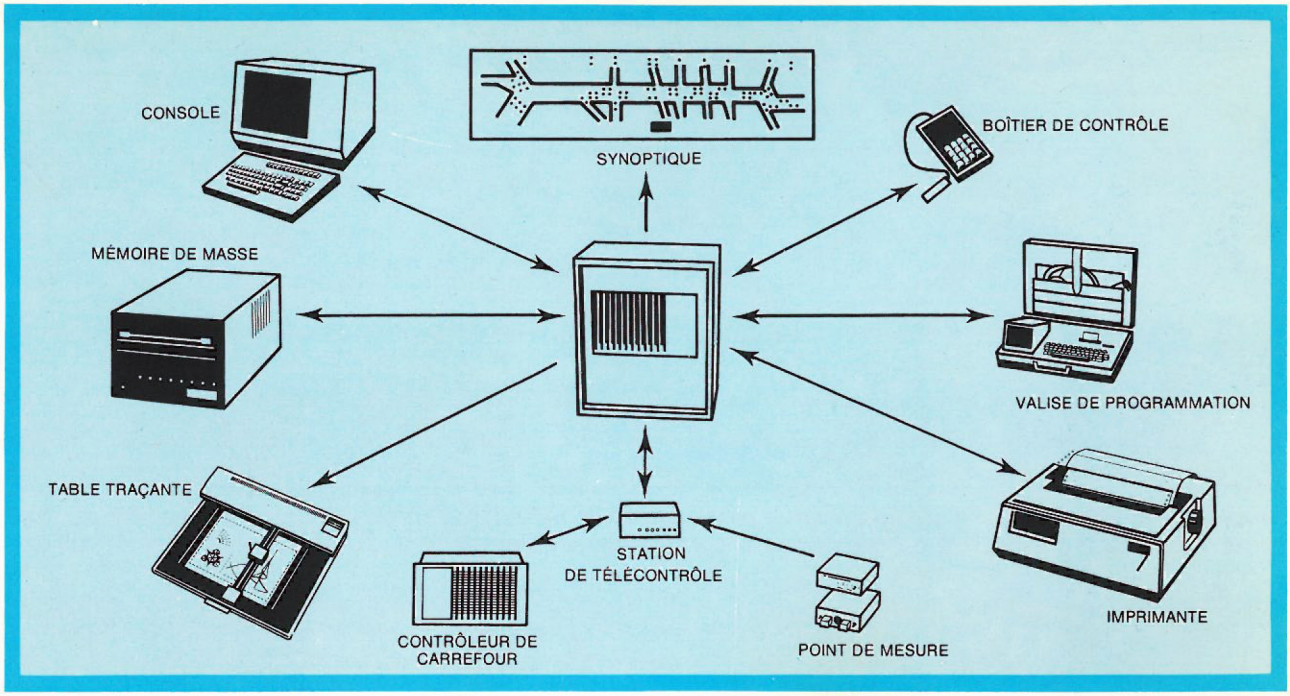
**SITUATION GÉOGRAPHIQUE :**

Le calculateur peut être placé en salle (sans climatisation particulière) dans une mini baie ou sur le site dans une armoire.

**FONCTIONNEMENT EN RÉGULATION**

- **Traitement des capteurs :** Les capteurs de type à boucle électromagnétique sont examinés à une cadence de **10 ms**. Cette cadence élevée permet l'analyse sur une chaussée à plusieurs voies avec traitement d'anticoïncidence et la prise en compte du sens de circulation des véhicules.
Il est effectué un contrôle de bon fonctionnement des capteurs des postes de mesures. Les capteurs de microrégulation peuvent être également contrôlés.
- **Horloge :** elle permet une programmation sur une année.
- **Choix de plans de feux :** Les plans de feux peuvent être obtenus manuellement ou automatiquement. Dans ce dernier cas le choix se fait en fonction d'une combinaison entre la programmation de l'horloge et une analyse de la demande du trafic. Des demandes particulières par l'intermédiaire de capteurs spécialisés peuvent forcer l'utilisation de certains programmes.
- **Représentation des carrefours :** Le déroulement et la commande des carrefours peuvent être représentés de **manières différentes** afin de pouvoir utiliser les différentes structures du contrôleur AGIR 32-4.
- **Plan de feux :** Pour chacun des carrefours et dans chaque plan de feux il est programmé un mode de fonctionnement (clignotant, autonome, coordonné). Dans le mode coordonné il est précisé la durée du cycle, le numéro de la structure du carrefour, les temps des différentes phases, le décalage d'un vert de référence par rapport à l'origine du cycle.
Deux carrefours sont coordonnés lorsqu'ils sont programmés avec une même durée de cycle. La décomposition en **zones de coordination** correspond donc aux cycles choisis (dix cycles de durée programmable possibles) et peut donc être **différente dans chaque plan de feux.**
- **Régime transitoire :** Il permet de passer un carrefour d'une position quelconque des phases à une position imposée par le plan de feux.

# Configuration du système








## Périphériques

Au calculateur CIMAG peuvent être adjoints un certain nombre de périphériques :

**VALISE DE PROGRAMMATION :**
Elle est la même que celle utilisée pour les contrôleurs AGIR 32-4. Elle permet de programmer l'ensemble des paramètres. Elle permet également la modification à partir du PC du programme des contrôleurs AGIR 32-4.

**BOÎTIER DE CONTRÔLE :**
Il permet de lire le résultat des autotests effectués par le calculateur pour faciliter la maintenance
- de vérifier le fonctionnement
- de lire les bases de temps
- de donner des ordres au calculateur

**IMPRIMANTE :**
Elle permet :
- d'éditer le journal de bord :
  - alarmes carrefour
  - alarmes détecteurs
  - alarmes transmission
  - alarmes CIMAG
- d'inscrire les changements de plans de feux avec les raisons de ce changement avec un indicateur de bonne utilisation de ces plans
- d'éditer des paramètres de fonctionnement : paramètres de carrefours, paramètres de plans de feux
- d'éditer les mesures effectuées (débit et taux d'occupation) lors d'une campagne de comptage.

**CONSOLE :**
Elle assure :
- le dialogue avec le calculateur CIMAG
- la commande des périphériques
- la visualisation de données.

**MÉMOIRE DE MASSE**
Elle permet de stocker sur support magnétique le résultat des campagnes de mesures effectuées sur des périodes longues. L'exploitation de ces mesures est assurée par le calculateur CIMAG.

**TABLE TRAÇANTE**
Elle permet la représentation graphique des valeurs enregistrées dans les mémoires de masse.

Photo Aram GESAR - Image Bank - Photos X - Draeger Imp. - R.C. 70 B 5418