

DOSSIER TECHNIQUE ET DOCUMENTS RESSOURCES

Ce dossier comprend 11 feuillets numérotés de 1/11 à 11/11

Ne pas dégrafer le dossier

| | | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|--|-------------|
| CODE EPREUVE : | | EXAMEN : C.A.P | SPÉCIALITÉ : Métiers de l'Enseigne et de la Signalétique | |
| SESSION 2005 | DOSSIER TECHNIQUE | EPREUVE : EP2 TECHNOLOGIE | | |
| Durée: 2 h | | Coefficient: 2 | N° sujet : | Page : 1/11 |

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| Introduction | 3 |
| | |
| Partie n°1: | |
| Enseigne AJARD matériaux. | |
| - Cahier des charges. | 4 |
| - Plan descriptif de l'enseigne "AJARD matériaux". | 4 |
| - Descriptif. | 5 |
| - Schéma multifilaire de l'enseigne "AJARD matériau". | 6 |
| | |
| Partie n° 2: | |
| LA COQUILLE. | |
| - Cahier des charges . | 7 |
| - Plan de la coquille. | 7 |
| - Descriptif. | 8 |
| | |
| Partie n° 3: | |
| INSTALLATION ÉLECTRIQUE EN AMONT DE L'INTER-POMPIER. | |
| - Cahier des charges. | 9 |
| - Descriptif. | 9 |
| - Schéma multifilaire en amont de l'inter pompier. | 10 |
| | |
| DOCUMENTS RESSOURCES. | |
| - annexe 1 : choix du transformateur. | 11 |
| - annexe 2 : choix du transformateur. | 12 |

A : INTRODUCTION.

Monsieur Ajard directeur général de la société régional "matériaux de construction AJARD" a fait publier un appel d'offre concernant la signalisation de ses nouveaux locaux.

Un cabinet d'architecte a réaliser pour M. Ajard une maquette ci-dessous et a défini 2 lots.

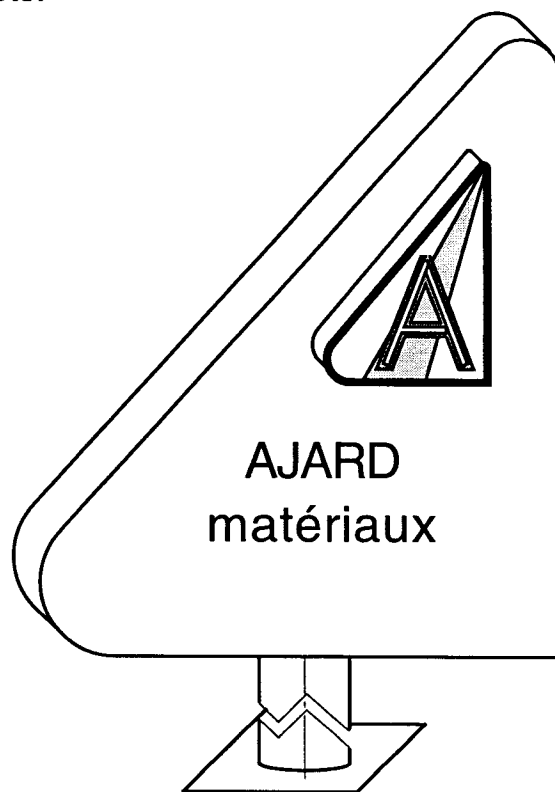
- le premier lot:

réalisation des enseignes "matériaux de construction AJARD" et la coquille.

- le deuxième lot:

la pose et l'installation électrique des enseignes.

A l'issue de l'étude des dossiers M. Ajard a retenu l'entreprise Bresse Enseigne pour l'ensemble des lots.



B : PARTICULARITÉ DE L'ENTREPRISE RETENUE.

Le personnel de cette entreprise a reçu deux habilitations : B1V et travail en hauteur.

C : CONTENU DE L'AVANT PROJET.

Partie n°1 : **matériaux AJARD** .

Partie n°2 : **LA COQUILLE.**

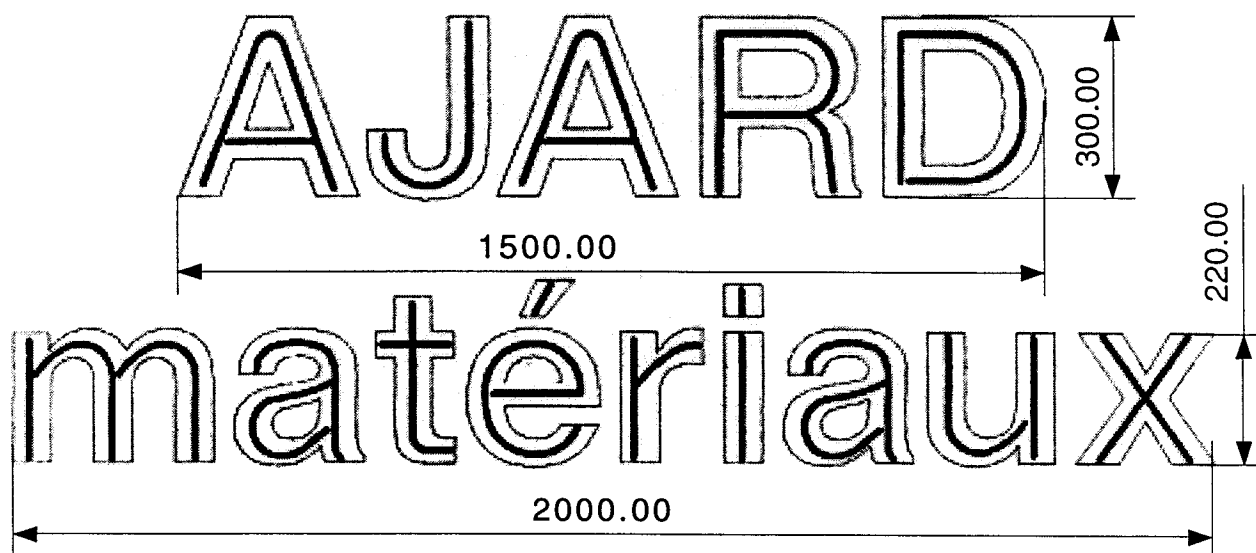
Partie n°3 : **L'INSTALLATION ÉLECTRIQUES DES ENSEIGNES EN AMONT
DE L'INTER POMPIER.**

PARTIE N°1 : ENSEIGNE - AJARD matériaux -

1.1- CAHIER DES CHARGES.

- Lettres baignoires peintes en bleu en tôle électrozinguée.
- Couleur de l'éclairage HT: rouge.
- Fonctionnement de l'enseigne : automatique et clignotant.

1.2- PLAN DE L'ENSEIGNE - AJARD matériaux -.



AVANT PROJET

1.3 - DESCRIPTIF.

LES ÉLÉMENTS DE VERRERIE ET DES LETTRES BAIGNOIRES.

- **Tube en verre borosilicaté poudré rouge.**
 - + diamètre 13/14.

- **Électrodes.**
 - + connexion à vis .
 - + cage métallique nikelée activée.
 - + intensité 50 mA.

- **Fixation tube HT.**
 - + taquets en polycarbonate à tête pivotante, fixe h = 30 mm et réglable de 15 à 75 mm

- **Gaz rare.**
 - + mélange : néon 75 % - argon 25 %.

- **Lettres baignoires peintes.**
 - + tôle électroziguée 8 /10 mm.
 - + hauteur des reliefs 45 mm.
- **Passerelle fil \varnothing 9,5 x 12,7 mm**

LES ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES.

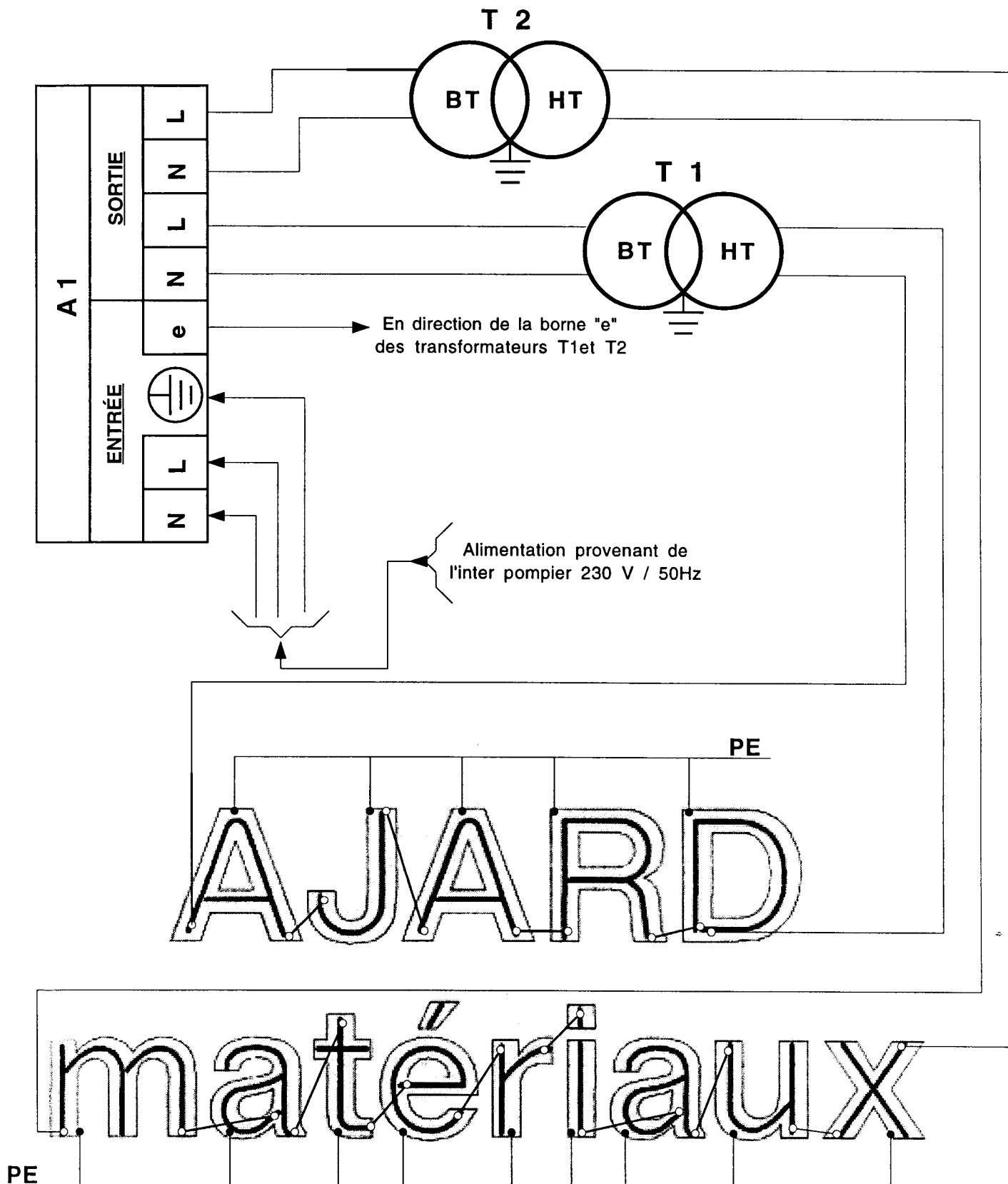
- **Transformateur à cuve** (repéré T1 sur le schéma multifilaire page 6 /13).
 - + alimentation primaire : 230 V - 50 Hz
 - + courant nominal au secondaire 7000 V - 50 mA.
 - + protection coupure différentielle.

- **Transformateur à cuve** (repéré T2 sur le schéma multifilaire page 6 /13).
 - + alimentation primaire : 230 V - 50 Hz
 - + courant nominal au secondaire 8000 V - 50 mA.
 - + protection coupure différentielle.

- **Clignoteur inverseur** (repéré A1 sur le schéma multifilaire page 6/13) .
 - + étanche.
 - + 2 voies.
 - + ampérage de sortie 6A.

- **Câble HT10 KV \varnothing 7,6 mm** - PE /PVC type H NORME 50143.
- **Silicieux cuivre nu étamé \varnothing 0,5 mm**
- **Câble BT - U1000 R02 V 4 x 1,5 mm².**

1.4 - SCHÉMA MULTIFILAIRE DE L'ENSEICNE " AJARD matériaux".

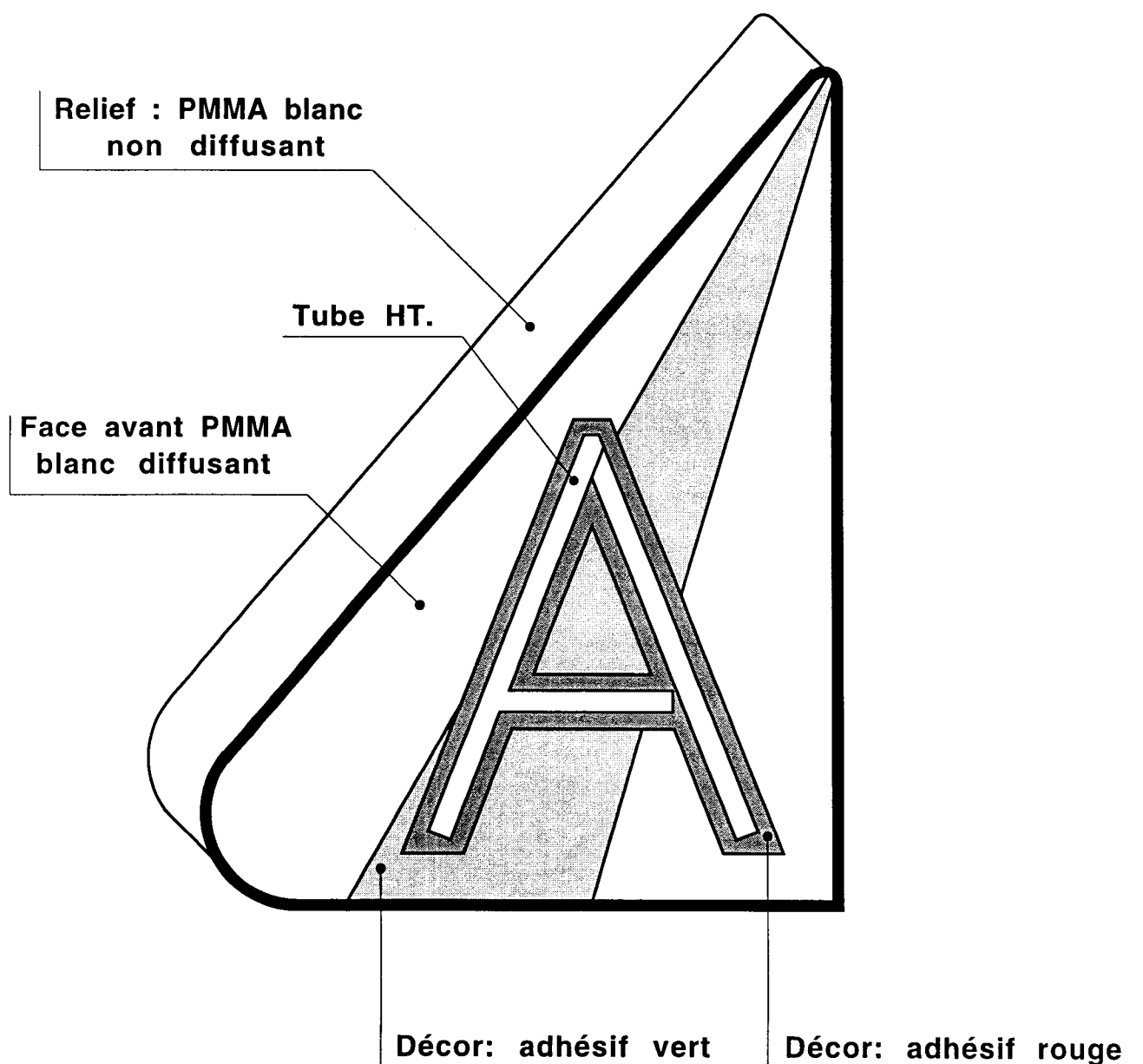


PARTIE N°2 : LA COQUILLE

2.1- CAHIER DES CHARGES.

- Enseigne non animée.
- Coquille en PMMA.
- Éclairage intérieur - tube florescent blanc , type circline.
extérieur - tube ø 14 HT luminescent éclairage rouge.
- Décor - adhésif.

2.2- PLAN DE LA COQUILLE.



AVANT PROJET

1.3 - DESCRIPTIF.

LES ÉLÉMENTS EN MATIÈRE PLASTIQUE.

- **La face avant et le relief.**
 - + PMMA blanc diffusant $\epsilon = 3\text{mm}$.
 - + relief PMMA vert non diffusant rainuré $\epsilon = 3\text{ mm}$ - hauteur 90 mm.

- **Le fond.**
 - + PVC expansé $\epsilon = 10\text{ mm}$.

- **Film adhésif.**
 - + face avant vert.
 - + silhouettage lettre HT. rouge.

LES ÉLÉMENTS DE VERRERIE.

- **Tube en verre borosilicaté non poudré.**
 - + diamètre 13/14.

- **Electrodes.**
 - + connexion à vis.
 - + cage métallique nikelée activées.
 - + intensité 25 mA.

- **Fixation tube HT.**
 - + taquets en polycarbonate à tête pivotante,deux fixes h = 30mm et un réglable 15 à 75 mm.

- **Gaz rare.**
 - + néon pur.

- **Tube circline.**
 - + puissance 40 W.
 - + diamètre extérieur 400 mm.
 - + couleur, lumière du jour.
 - + clips de fixation, nb. 3.

LES ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES.

- Convertisseur électronique 230/990 v - 50/60 Hz - 25 mA.
- Ballast ferromagnétique 36 W - 230 V/50 Hz
- Starter plage de puissance 4 à 80 W.
- passe fil silicone.

PARTIE N° 3: INSTALLATION ÉLECTRIQUE EN AMONT DE L'INTER POMPIER

3.1 - CAHIER DES CHARGES.

L'ensemble de l'installation électrique doit répondre à la norme en vigueur.
La mise sous tension des enseignes est automatique.

3.2 - DESCRIPTIF.

- **Interrupteur différentiel** (repérer Q1 sur le schéma multifilaire page 10).
 - + bipolaire 230 V.
 - + courant de résiduel 30 mA.
 - + intensité nominal 25 A.

Nota : cet interrupteur différentiel permet de protéger les personnes contre les contacts indirects.

- **Disjoncteur divisionnaire** (repérer Q2 sur le schéma multifilaire page10).
 - + bipolaire 230 V.
 - + intensité nominal 6A.
 - + protection magnétothermique.
 - + type courbe C.

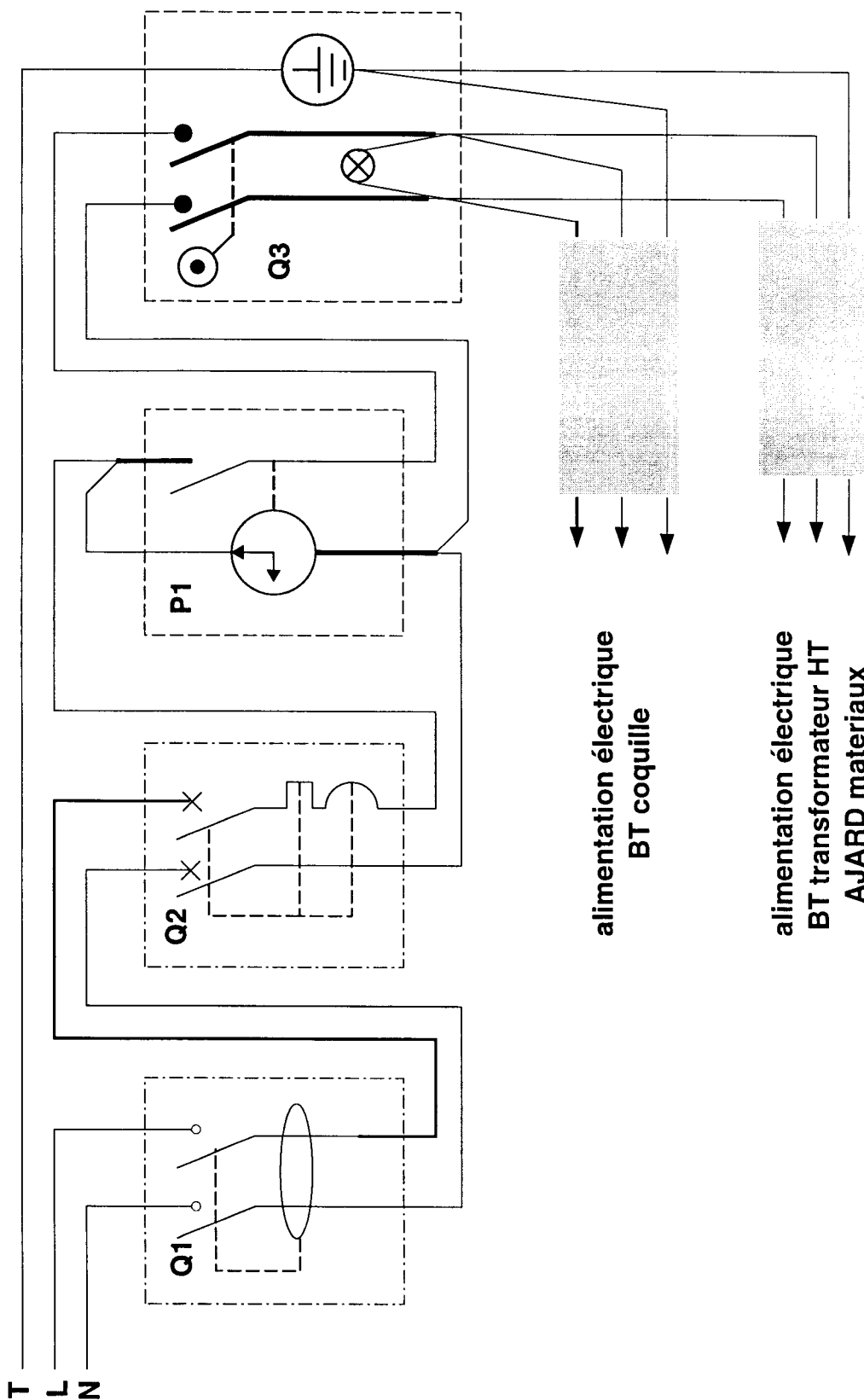
Nota : ce disjoncteur permet de protéger les biens contre les courts circuits et surcharges.

- **Interrupteur horaire programmable** (repéré P1 sur le schéma multifilaire page 10).
 - + programmation hebdomadaire.
 - + 230 V - 50/60 HZ.
 - + une sortie 16 A - 250 V.

Nota : cette horloge change automatiquement l'heure d'été en heure d'hiver.

- **Inter pompier** (repéré Q3 sur le schéma multifilaire page 10).
 - + bipolaire 16A - 250 V.

3.3 - SCHÉMA MULTIFILAIRE EN AMONT DE L'INTER POMPIER .



25/50 mA - Ø 13/14

Transformateurs en résinblock

Longueur du tube.

Nb. de paire d'électrodes.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 15 | 15 | 2 | | | | | | | | | | |
| 2 | | 7 | 3 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| 3 | | | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | | | | |
| 4 | | | | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | |
| 5 | | | | | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| 6 | | | | | | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 |
| 7 | | | | | | | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | |
| 8 | | | | | | | | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | |
| 9 | | | | | | | | | 9 | 10 | 10 | | |
| 10 | | | | | | | | | | 10 | 10 | | |

Transformateurs en cuve métallique

Longueur du tube.

Nb. de paire d'électrodes.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|
| 1 | 21 | 21 | 34 | | | | | | | | | | |
| 2 | | 21 | 34 | 34 | 42 | 52 | | | | | | | |
| 3 | | | 34 | 42 | 42 | 52 | 64 | 64 | 1 | | | | |
| 4 | | | | 42 | 52 | 52 | 64 | 8 | 1 | 8 | 10 | 10 | |
| 5 | | | | | 52 | 64 | 64 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| 6 | | | | | | 64 | 64 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7 | | | | | | | 64 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8 | | | | | | | | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | |
| 9 | | | | | | | | | 8 | 10 | 10 | 10 | |
| 10 | | | | | | | | | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | | | | | | | | | | | 10 | | 10 |

Les tensions sont exprimées en KV