

CARRIERE DE GRANULATS

DOSSIER TECHNIQUE

Présentation

pages DT 2/14 à DT 4/14

Schémas électriques :

Distribution basse tension

page DT 5/14

Plaque signalétique du transformateur HT/BT

page DT 5/14

Schéma unifilaire du tableau de répartition bureaux

page DT 5/14

Schémas électriques de l'unité de transformation

pages DT 6/14 à DT 14/14

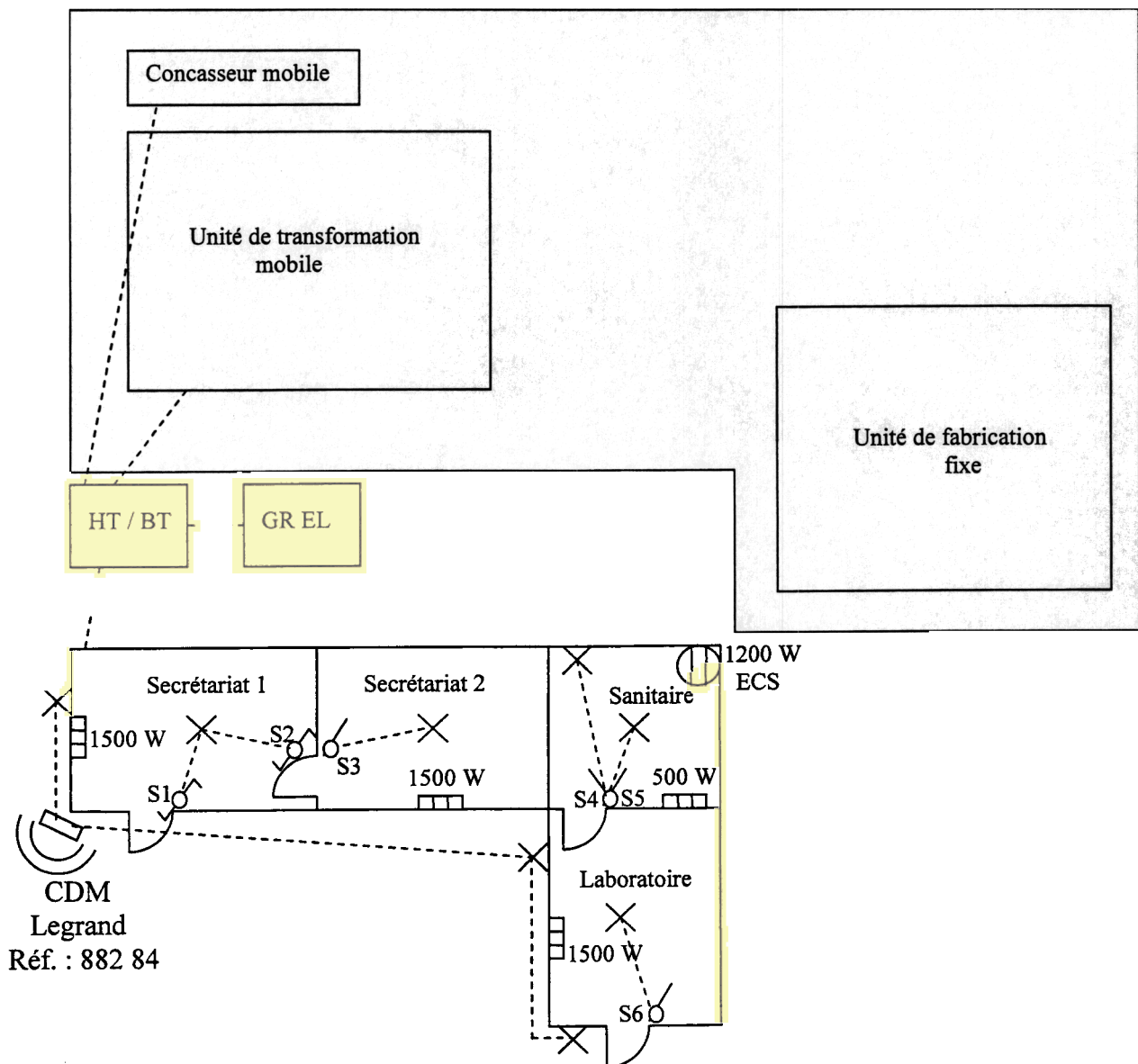
| | | |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| METROPOLE – REUNION - MAYOTTE | Session juin 2007 | |
| BEP DES MÉTIERS DE L'ÉLECTROTECHNIQUE | | |
| EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE | | |
| DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Coefficient : 4 |
| | | Page : DT 1/14 |

1- Présentation générale

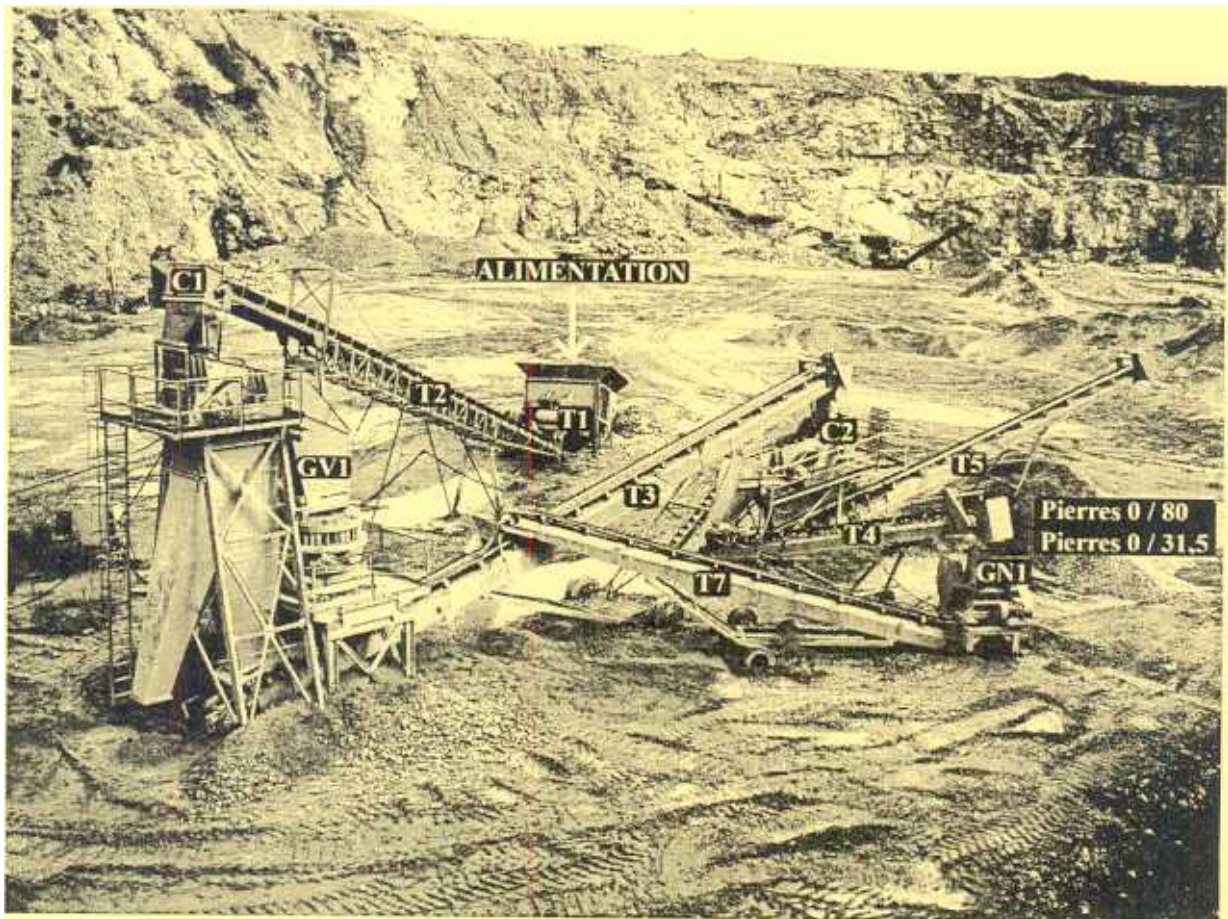
Une carrière de granulats située dans l'ALLIER est composée d'une unité de fabrication fixe, d'une unité de fabrication mobile et de bureaux.

L'unité de fabrication mobile permet de traiter les roches brutes au plus près de l'extraction. Elle est composée :

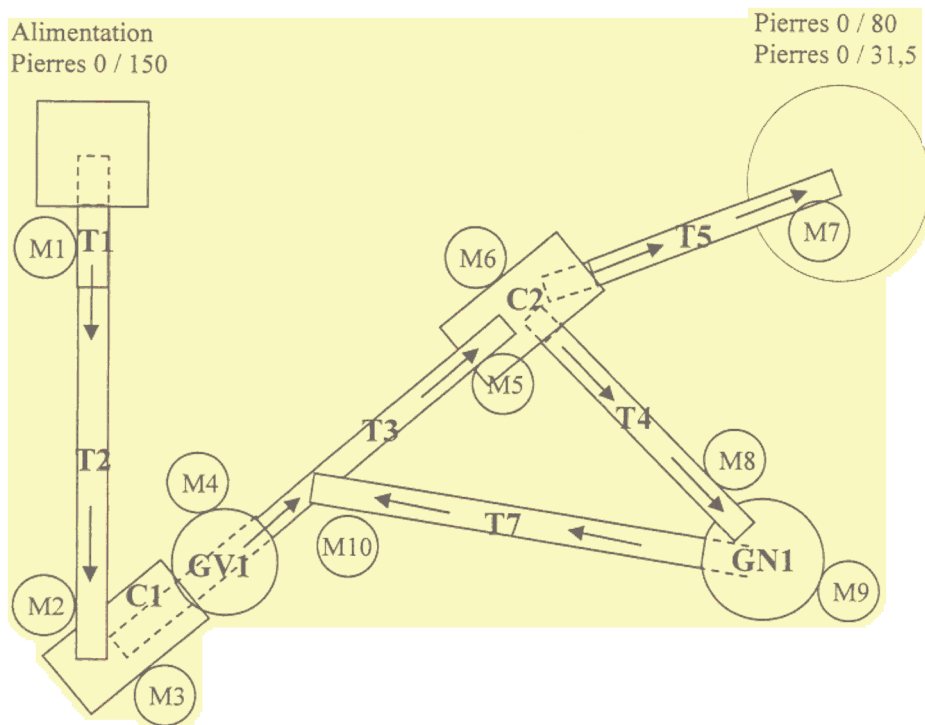
- d'un concasseur mobile qui réduit le diamètre des pierres en 0 / 150 (ne sera pas étudié).
- d'une unité de transformation mobile qui permet de réduire le diamètre des pierres en 0 / 80 ou en 0 / 31,5.



1-1- Photographie de l'unité de transformation mobile



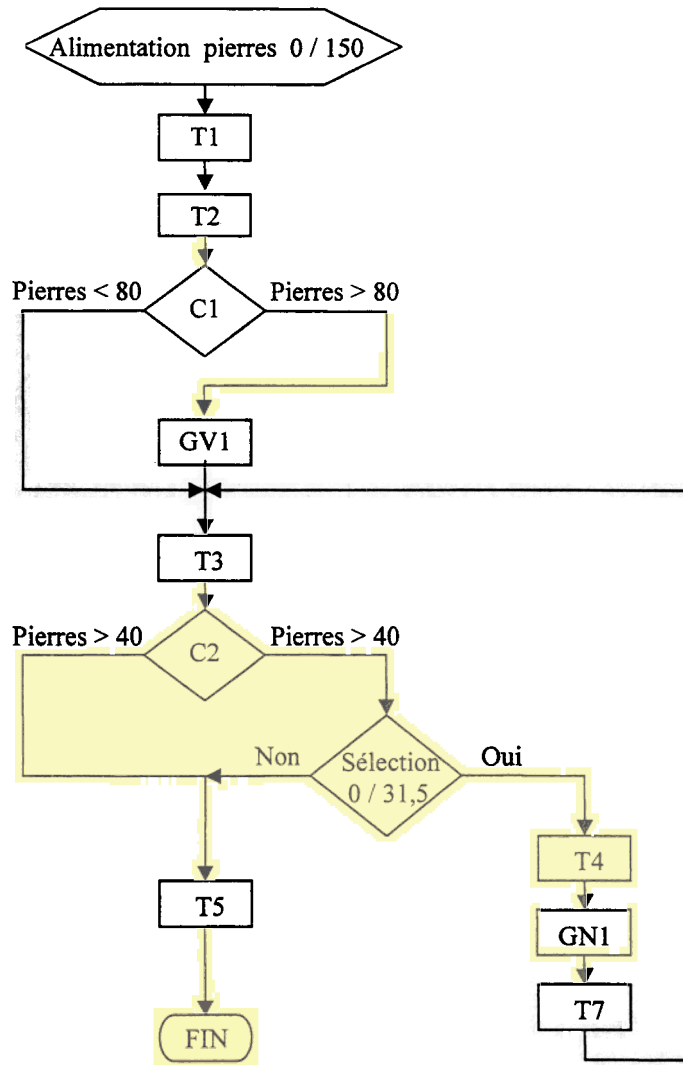
1-2- Synoptique de l'unité de transformation mobile :



1-3- Organigramme de fonctionnement de l'unité de transformation mobile :

- T1 : Convoyeur entraîné par M1
- T2 : Convoyeur entraîné par M2
- C1 Pré cribleur entraîné par M3
- GV1 : Gravillonneur entraîné par M4
- T3 : Convoyeur entraîné par M5
- C2 : Pré cribleur entraîné par M6
- T5 : Convoyeur entraîné par M7
- T4 : Convoyeur entraîné par M8
- GN1 : Granulateur entraîné par M9
- T7 : Convoyeur entraîné par M10

Remarque :
Les pré cribleurs sont des « tamis vibrants ».



1-4- Thème de l'étude :

La carrière vient de souscrire à E.D.F un tarif jaune avec option EJP. Pour effacer les 22 jours de pointe, la carrière utilise un groupe électrogène constitué, en outre, d'un moteur thermique.

De plus la vérification annuelle de l'installation électrique par un organisme de contrôle a mis en évidence des non conformité à reprendre.

L'unité de fabrication mobile et les bureaux seront alimentés par un poste de transformation HT / BT ou un groupe électrogène d'une puissance de 250 kVA chacun.

L'unité de fabrication fixe qui ne sera pas étudiée sera aussi alimentée par un autre transformateur et un autre groupe électrogène.

On vous demande d'étudier ses évolutions

- Partie A : La distribution électrique basse tension de l'unité mobile et des bureaux (sera assimilé à des installations type habitation).

- Partie B : Etude de l'installation électrique des bureaux et de l'éclairage extérieur.

Partie C : L'unité de transformation mobile.

| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| BEP DES METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE | Session juin 2007 |
| EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE | |
| DOSSIER TECHNIQUE | Page : DT 4/14 |

2- Schémas électriques :

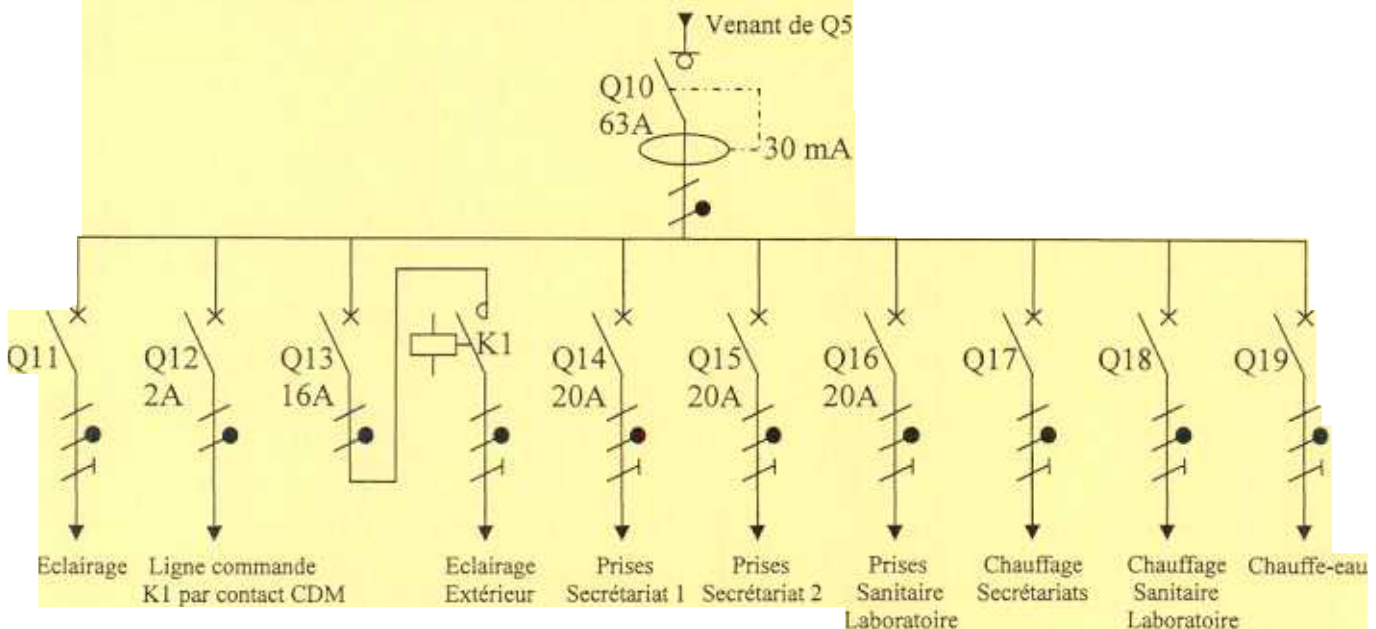
2-1- Distribution basse tension : (voir page 6)

nota : tous les départs ne sont pas représentés.

2-2- Plaque signalétique du transformateur HT / BT :

| | | | | | |
|--------------------------|-------|----------------|------------|-----------------------|---------------|
| TRANSFORMATEUR TRIPHASE | | 50 | HZ | CONFORME A HN 52-S-24 | |
| NIVEAU D'ISOLEMENT HTA | | CF 125 / FI 50 | | BT | CF 30 / FI KV |
| PUISSANCE | 250 | KVA | COUPLAGE | Dyn11 | |
| PRIMAIRE | | | SECONDAIRE | | |
| TENSIONS | 20000 | V | POS 1 | 400 | V |
| | | | POS 2 | 410 | V |
| | | | POS 3 | 420 | V |
| COURANTS | 7,22 | A | | 352 | A |
| TENSION DE COURT-CIRCUIT | | | | 4 | % |
| MASSE | HUILE | 252 | Kg | VOLUME 296 L | |
| MASSE TOTALE | 930 | | Kg | | |

2-3- Schéma unifilaire du tableau de répartition des bureaux :

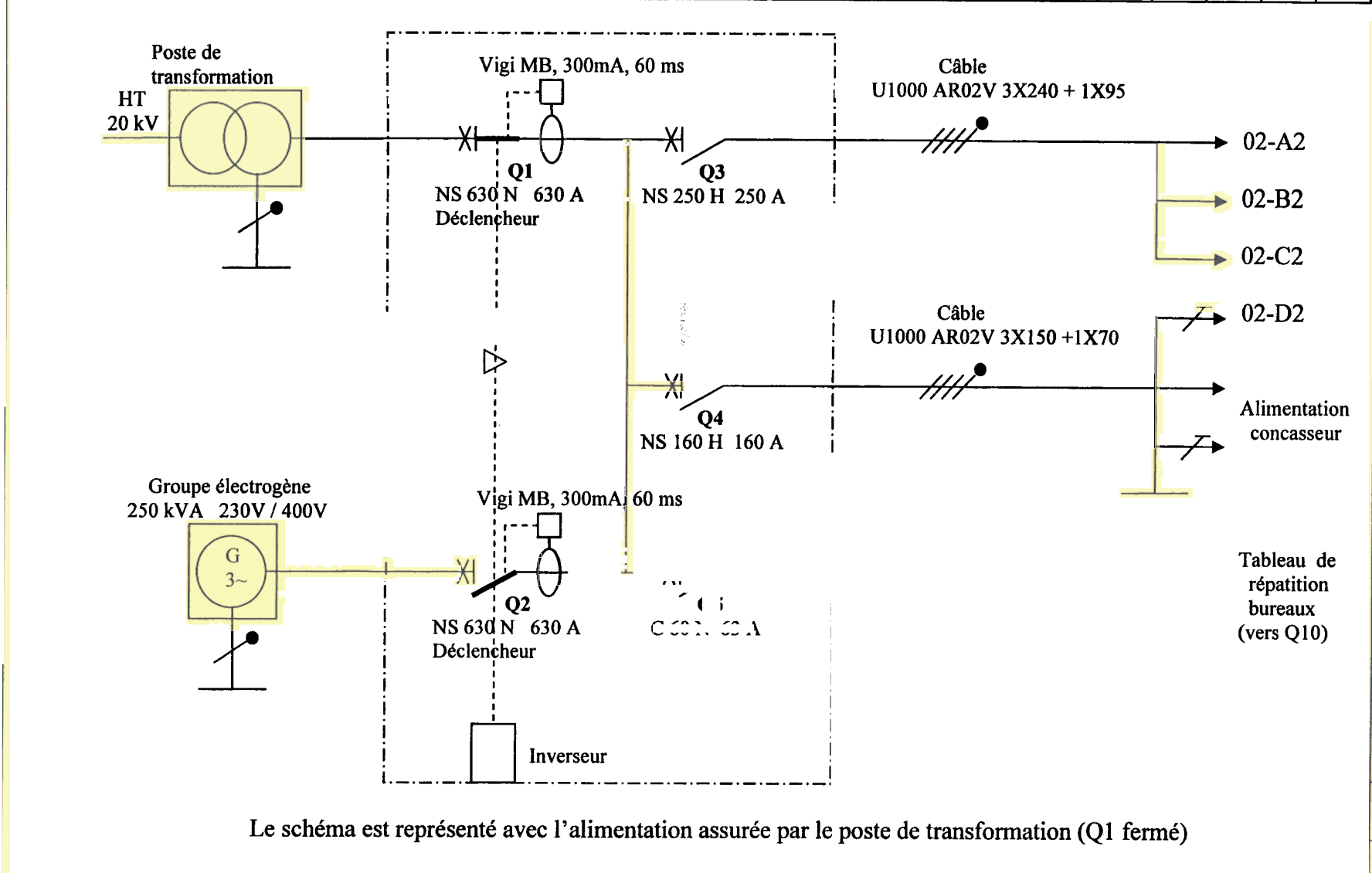


2-4- Installation électrique de l'unité de transformation mobile :

(voir schéma pages 6 à 14)

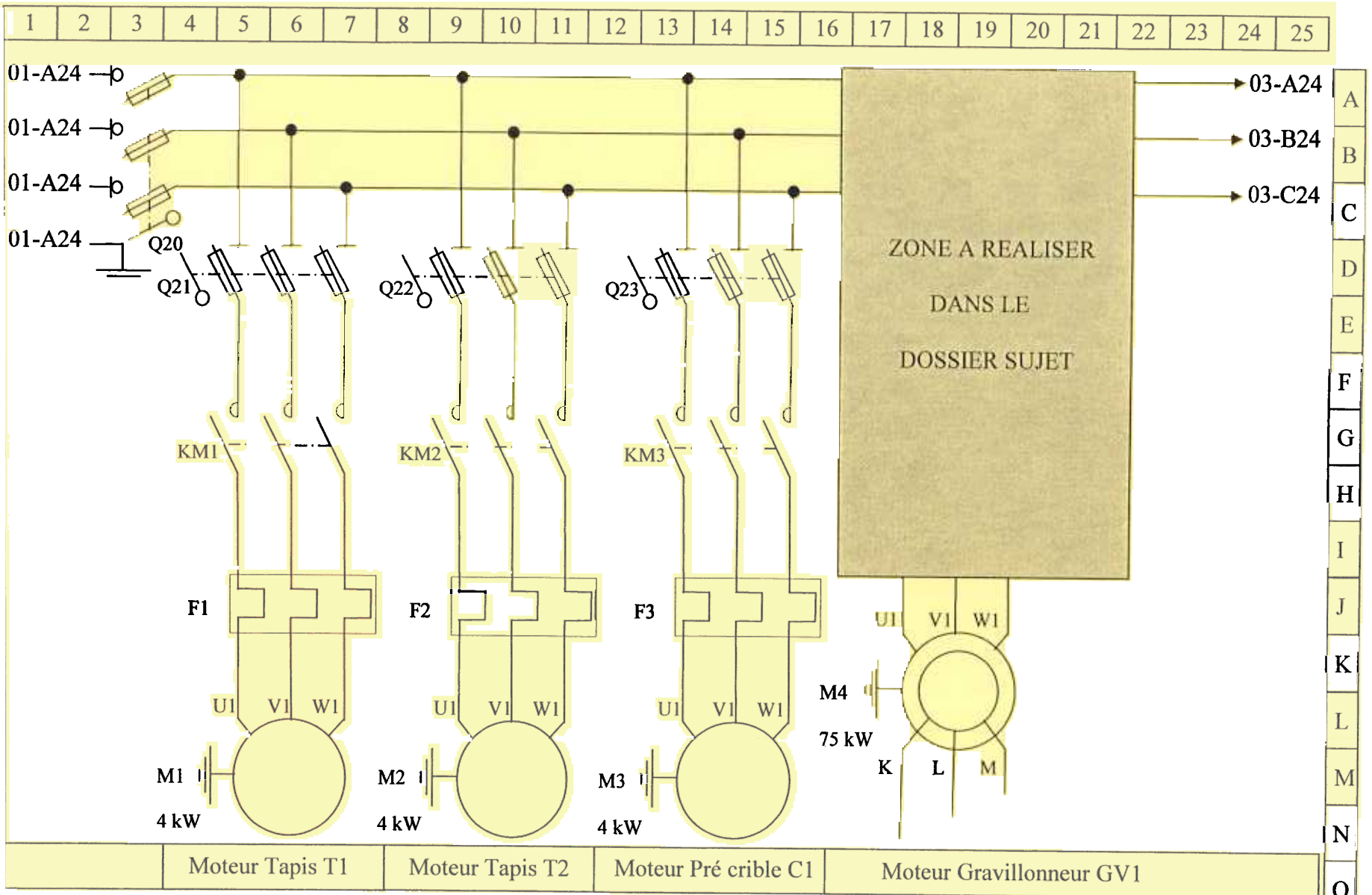
| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| BEP DES METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE | Session juin 2007 |
| EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE | |
| DOSSIER TECHNIQUE | Page : DT 5/14 |

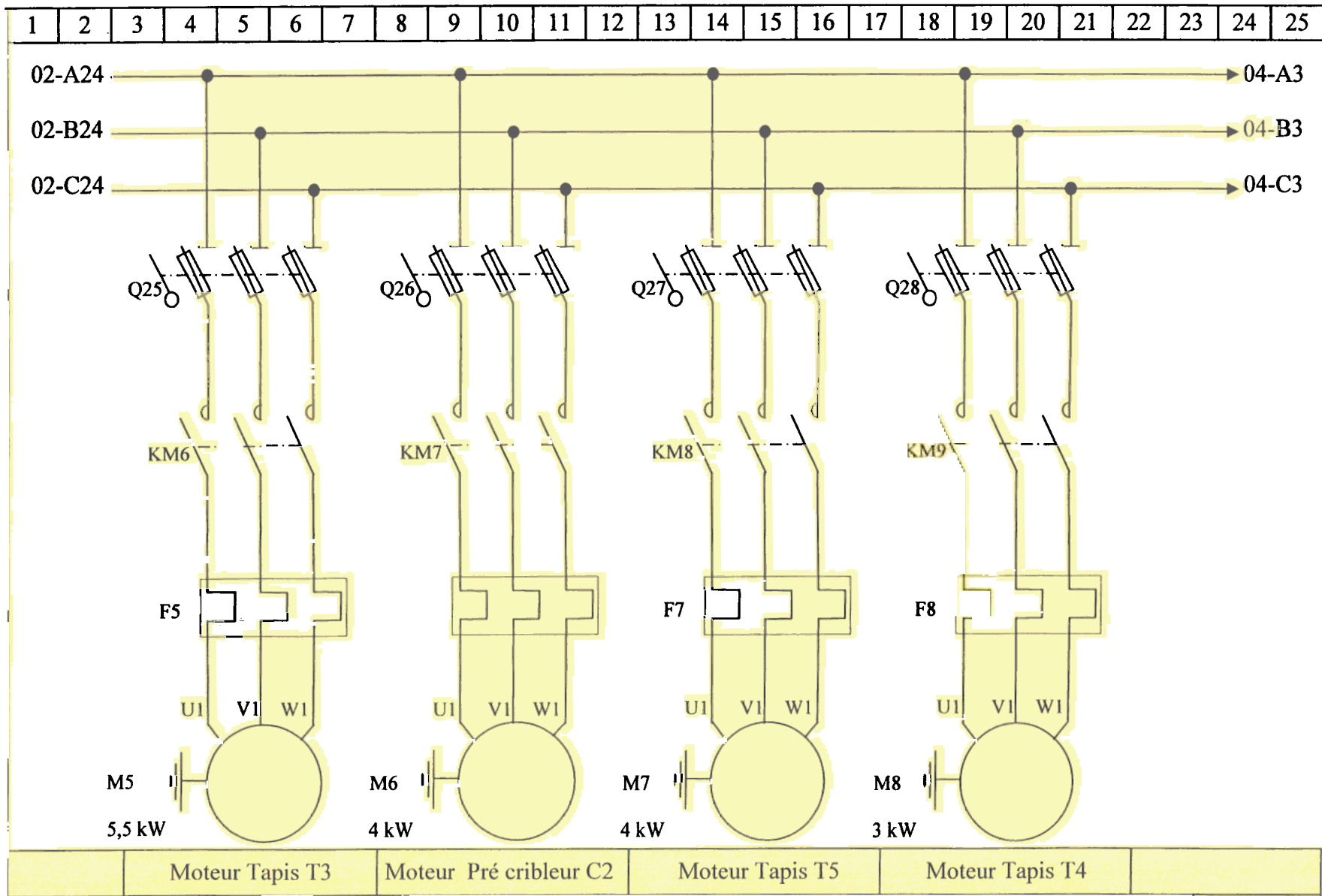
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|



Le schéma est représenté avec l'alimentation assurée par le poste de transformation (Q1 fermé)

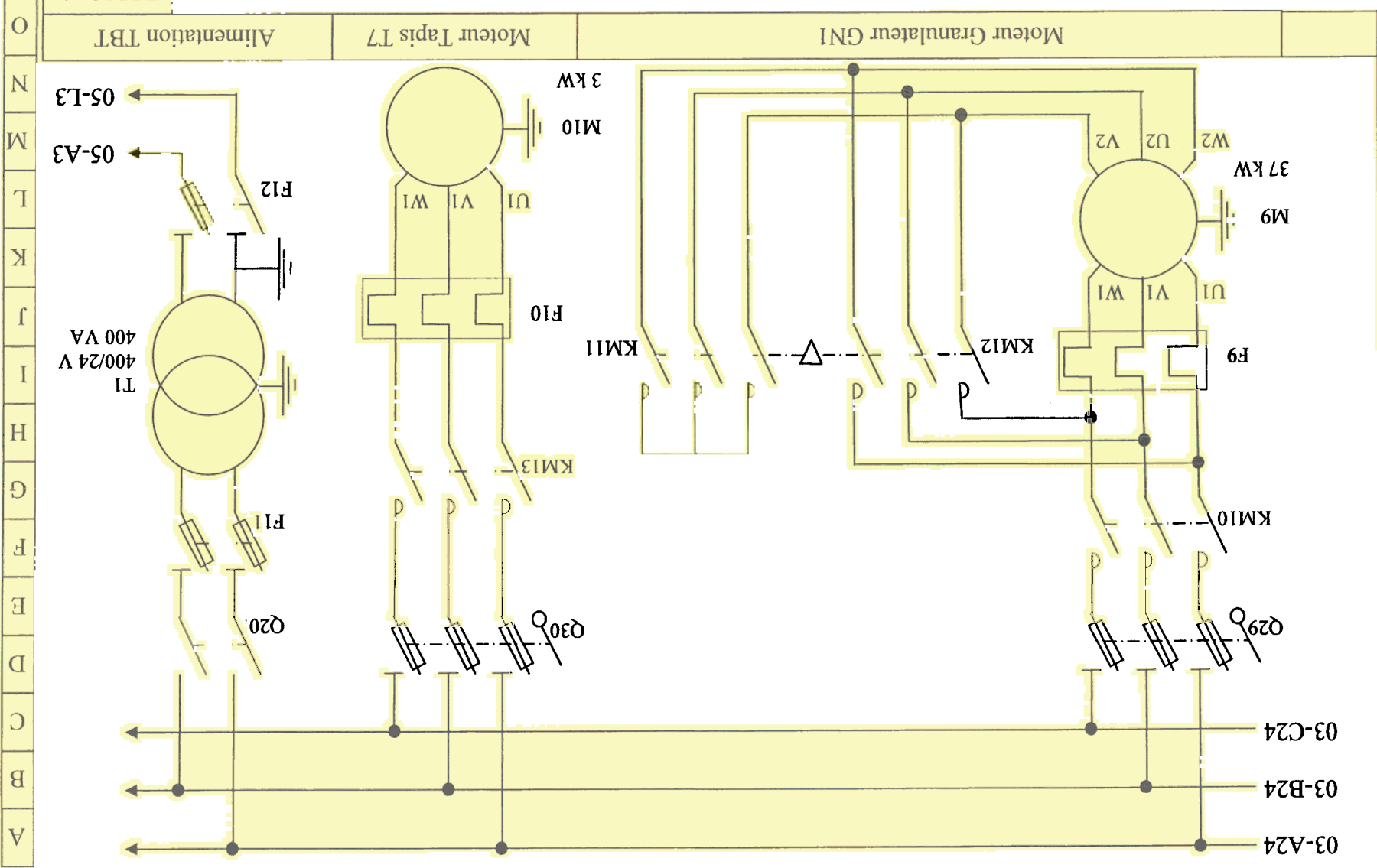
| |
|---|
| A |
| B |
| C |
| D |
| E |
| F |
| G |
| H |
| I |
| J |
| K |
| L |
| M |
| N |
| O |





A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O

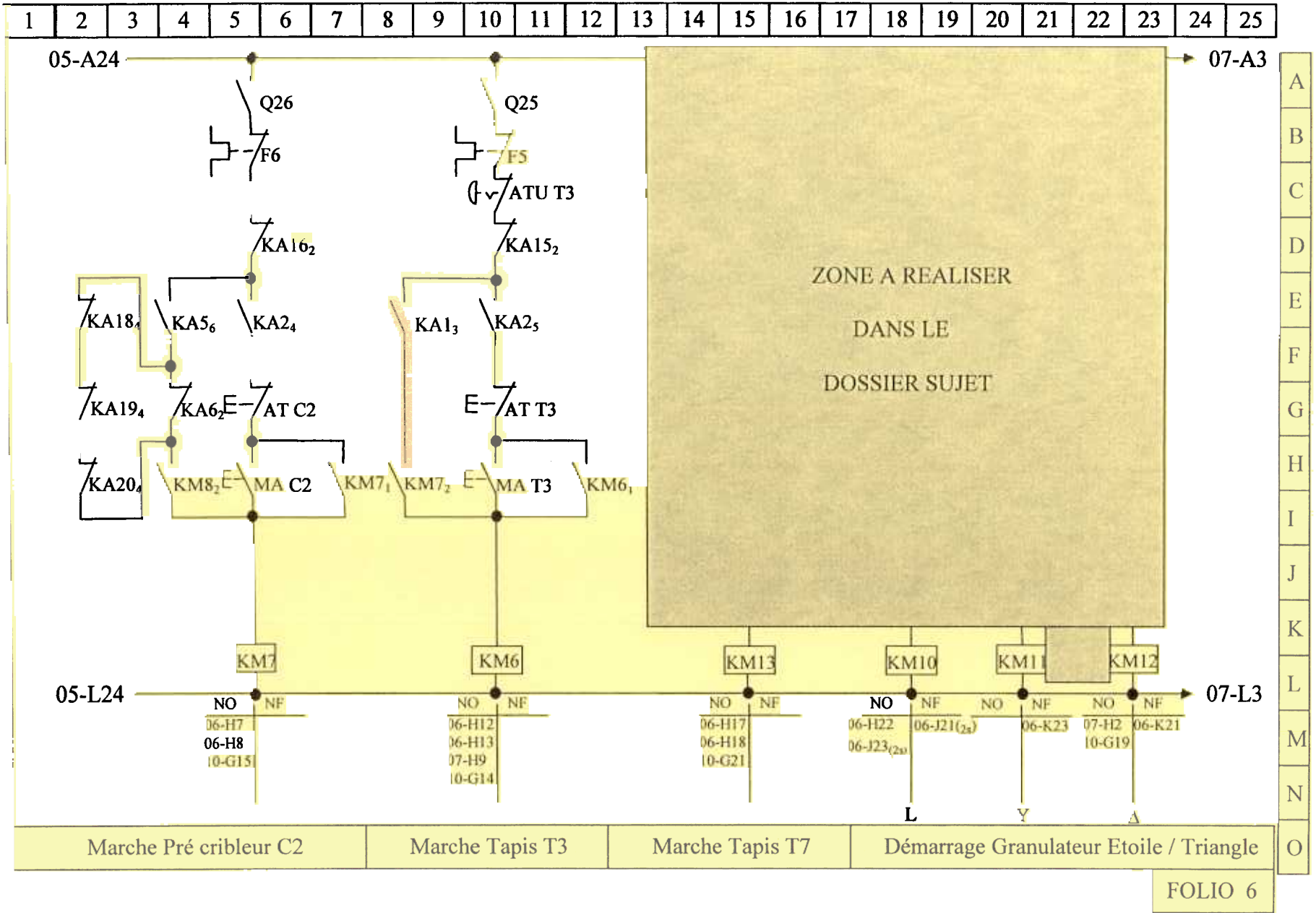
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

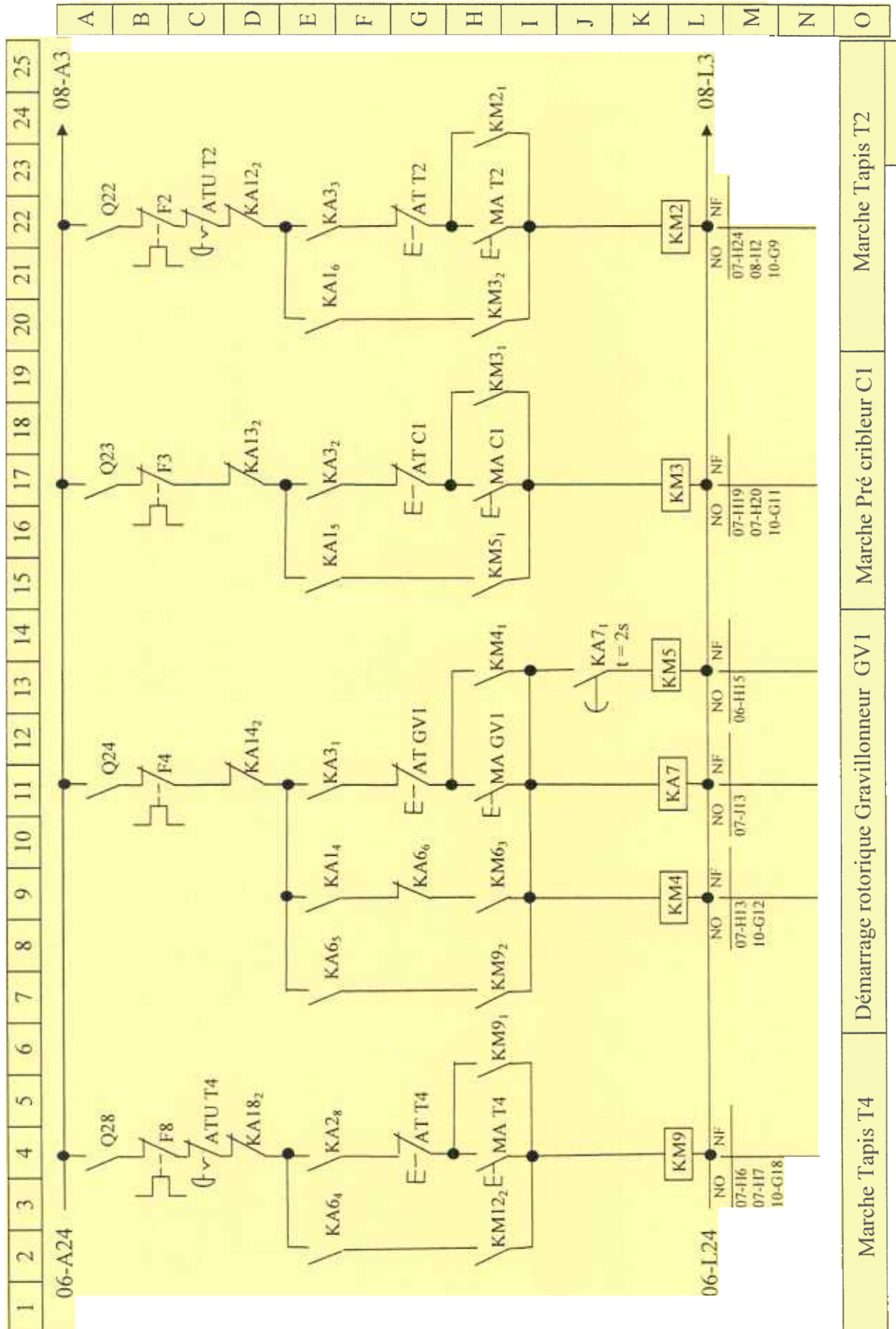


FOLIO 4

Alimentation TBT Moteur Tapis T7 Moteur Granulateur GN1

O N M L K J I H G F E D C B A





| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Marche Tapis T4 | Démarrage rotorique Gravillonneur GV1 | Marche Pré cribleur C1 | Marche Tapis T2 |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------|

FOLIO 7

