

# DOSSIER TECHNIQUE

DT

Dossier technique

# MISE EN SITUATION

DT 1

## MISE EN SITUATION

---

### 1. INTRODUCTION

Le système étudié permet d'effectuer la gestion du flux des automobiles dans les zones semi-piétonnes

#### 1-1 Histoire

L'homme a dû, à travers les siècles, organiser des zones de passages gardées pour le contrôle des biens et des personnes. Aujourd'hui, le problème à résoudre est de réglementer la circulation des véhicules à moteur dans des zones pratiquées par les piétons

#### 1-2 Elargissement du champ technologique

Nombreuses sont les zones nécessitant une gestion de la circulation des véhicules à moteurs.

- Parking
- Rues piétonnes
- Entrées de bâtiments à sécurité renforcée
- Chemins forestiers etc...

#### 1-3 Approche des milieux associés au système

- Milieu humain
  - . Présence de la personne pour autorisation de passage
- Milieu physique
  - . Logement dans le sol de la borne escamotable
  - . Emplacement pour l'armoire électrique
- Milieu économique
  - . Système automatisé permettant d'assurer la sécurité et évitant la présence permanente d'un gardien
- Milieu technique
  - . Nécessité d'avoir :
    - une alimentation monophasée 230V
    - Un réseau éventuel pour dialoguer avec les différentes bornes escamotables.

## 2- CAHIER DES CHARGES DU SYSTEME

### 2-1. Définition du besoin

La gestion harmonieuse de la circulation des automobiles et des piétons dans certains lieux doit pouvoir se faire de manière non contraignante pour les personnes chargées de la sécurité. La borne escamotable doit pouvoir répondre à ce besoin.

### 2-2. Frontière de l'étude

L'étude est limitée à une seule borne escamotable. (On n'étudiera pas le dialogue entre bornes et micro-ordinateur permettant la gestion d'un ensemble de bornes).



Fig. 1 : Limite de l'étude

### 2-3. L'analyse descendante permet de définir :

- La matière d'œuvre :  
C'est la position de la borne escamotable
- La fonction globale :  
C'est de monter ou descendre la borne suivant un processus automatique

### 2-4. Caractéristiques

#### 2-4-1. Caractéristiques électriques

- Réseau EDF monophasée 230V
- Groupe moto compresseur 450W Pression : 7 bar Débit : 60 l.mn<sup>-1</sup>
- Service du moteur : peut être considéré comme S1 permanent.

### **2-4-2 Caractéristiques mécaniques**

#### **DEFINITION DU BESOIN A SATISFAIRE**

Déplacer une masse de  $m = 17 \text{ Kg}$  à une vitesse  $V = 0,5 \text{ m/s}$

#### **SOLUTION MECANIQUE RETENUE**

- Utilisation d'un vérin pneumatique
- Autre solution : Utilisation d'un moteur à courant continu 24 V à aimant permanent.

### **2-4-3. Caractéristiques diverses**

Limitation du bruit à 60 dB

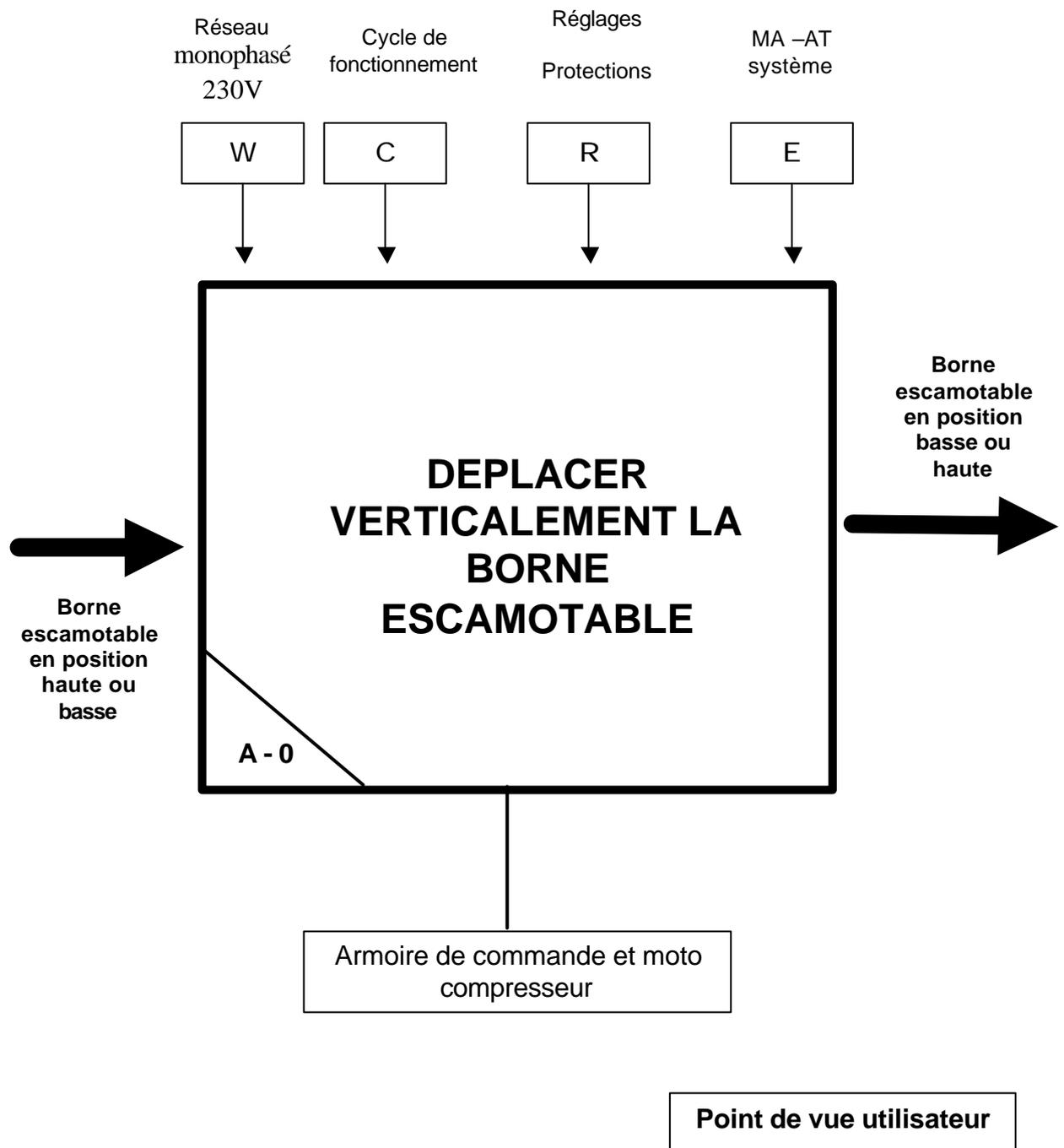
Esthétique

Résistance aux chocs

# ANALYSE FONCTIONNELLE

DT 2

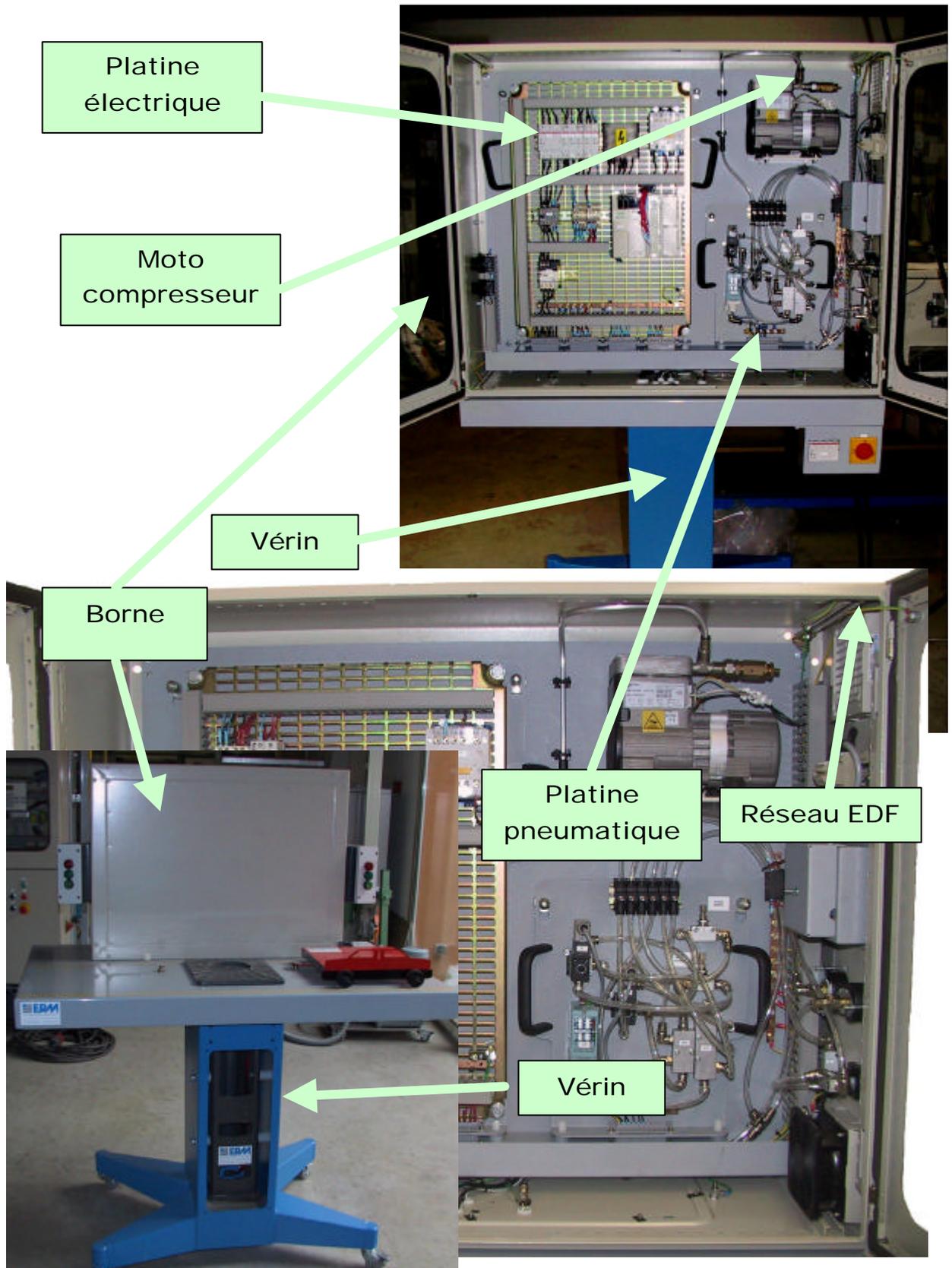
### 3 - FONCTION GLOBALE DU SOUS SYSTEME « DEPLACER VERTICALEMENT LA BORNE (niveau A - 0) »



# DESCRIPTION STRUCTURELLE

DT 3

4 - DESCRIPTION STRUCTURELLE



5 - FICHE D'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT  
Description temporelle :

**GRAFNET POINT DE VUE SYSTEME**

