ANALYSE FONCTIONNELLE D'UN SYSTÈME AUTOMATISÉ
- DEVOIR -

Exercice 1 – Système : distributeur automatique de billets de banque

Travail demandé : compléter l'actigramme (figure 1 ci-dessous) de niveau A-0 associé à ce système.

Remarque : ne pas spécifier la nature des diverses contraintes.

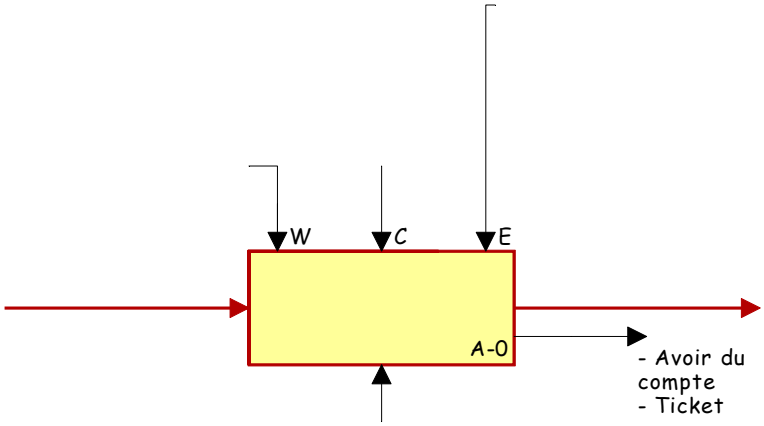

Fig. 1 – Actigramme à compléter.

Fig. 2 – Distributeur de billets de banques (BNP Montjoly).

Exercice 2 – Système : grue de chantier

Travail demandé : compléter l'actigramme (figure 3 ci-dessous) de niveau A-0 associé à ce système.

Remarque : ne pas spécifier la nature des diverses contraintes.

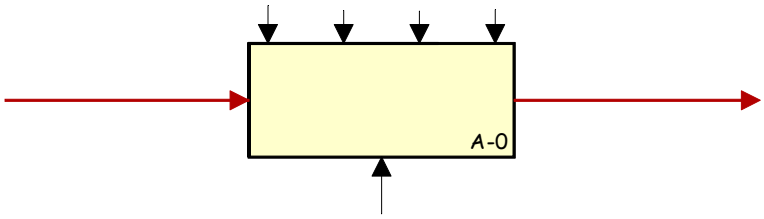

Fig. 3 – Actigramme à compléter.

Fig. 4 – Grue de chantier (Lycée Vidal, Montjoly).

Exercice 3 – Système : station de lavage pour voitures

Fonctionnement

Cette station de lavage (☛ figure 5, page suivante) comprend :

- une **aire de lavage** ;
- et un **portique mobile**.

Le **portique mobile** se déplace sur deux rails entre **deux butées avant et arrière**.

Sur ce portique, se trouvent :

- **deux brosses verticales B1 et B2** qui
  - tournent dans un sens ou dans l'autre,
  - se déplacent par translation horizontale pour se rapprocher des sécantes.
- **une brosse horizontale B3** qui
  - tourne dans un sens ou dans l'autre,
  - se déplace par translation verticale pour monter ou descendre suivant le profil de la voiture.

- **un ensemble de jets latéraux et verticaux** qui projettent, suivant le déroulement du cycle :
  - de l'eau additionnée de produits de lavage ;
  - ou de l'eau additionnée de produits de rinçage.

- **un pupitre de commande** qui comprend en particulier un **monnayeur** dans lequel le client introduit le jeton qu'il a acheté à la caisse.

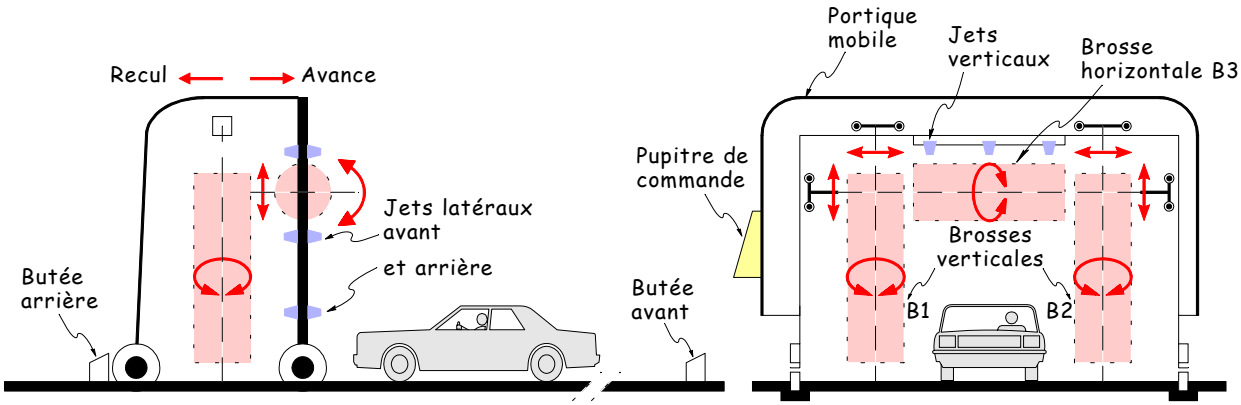

Fig. 5 – Vue d'ensemble de la station de lavage de voitures.

Travail demandé :

3.1. – FONCTION GLOBALE

Compléter le module d'activité (ou actigramme) A-0 de la fonction globale (figure 6, ci-contre) :

- par la désignation de la matière d'œuvre sortante ;
- par l'affectation des trois lettres **C**, **E**, **W** à chacune des contraintes spécifiées.

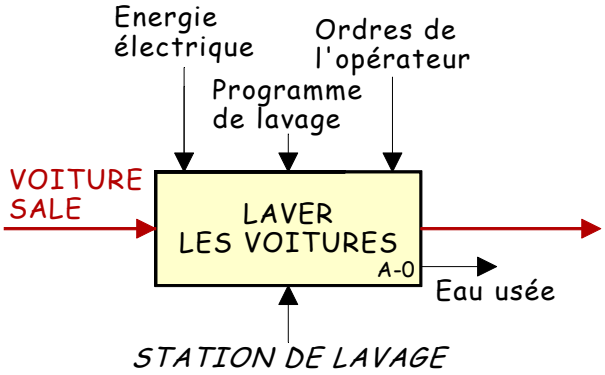

Fig. 6 – Module d'activité A-0 à compléter.

3.2. – ANALYSE FONCTIONNELLE DE NIVEAU A0

Compléter l'analyse fonctionnelle de **niveau A0** (figure 7, ci-dessous) en plaçant correctement les termes suivants :

- pupitre de commande ;
- commander la puissance ;
- signaux de commande ;
- voiture propre ;
- armoire de puissance.

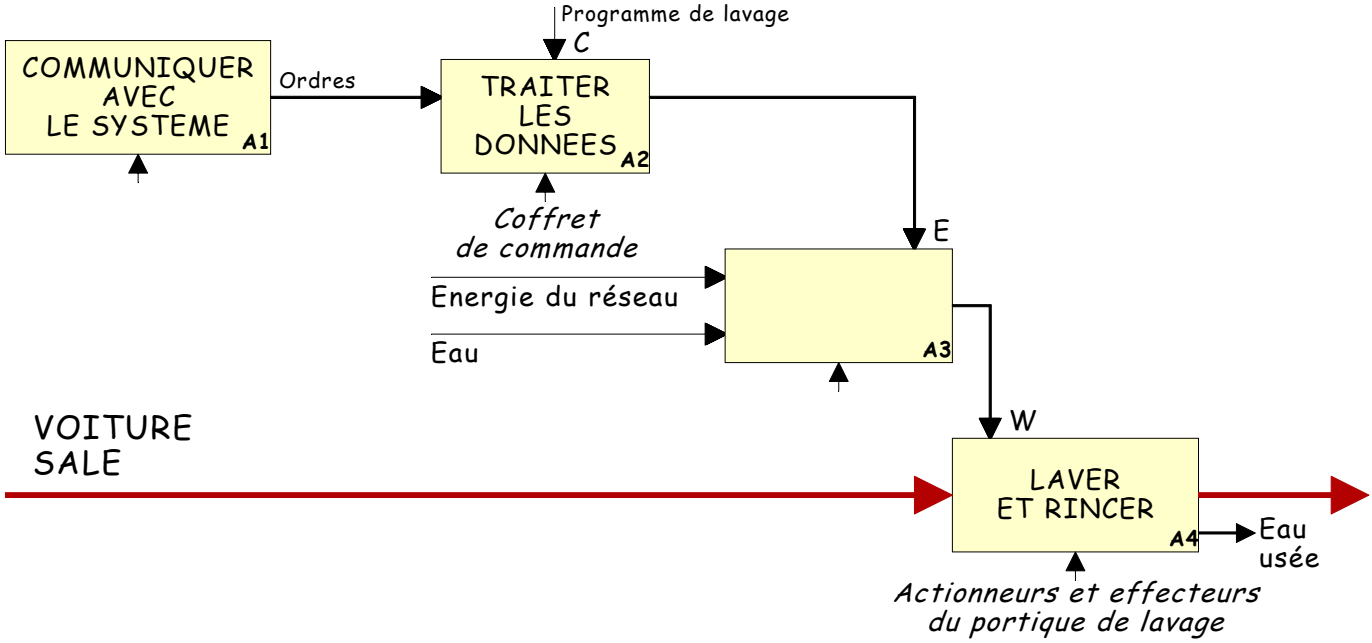

Fig. 7 – Analyse fonctionnelle de niveau A0 à compléter.