

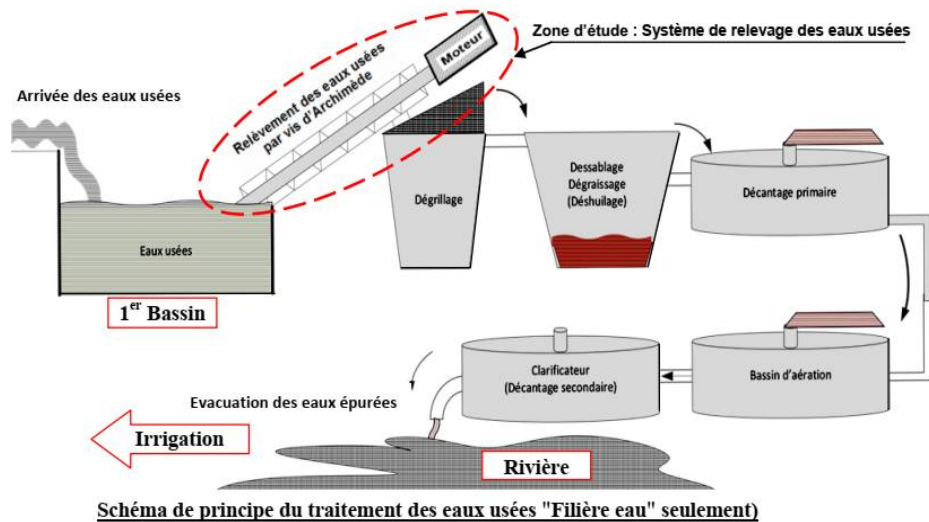
Série de TD 1

Analyse Fonctionnelle

Exercice N°01

Les eaux usées sont essentiellement de deux types :

- Les eaux usées domestiques comprenant les eaux usées ménagères (évier, douches, machines à laver...) et les eaux vannes.
- Les eaux industrielles provenant des activités d'exploitation des entreprises.

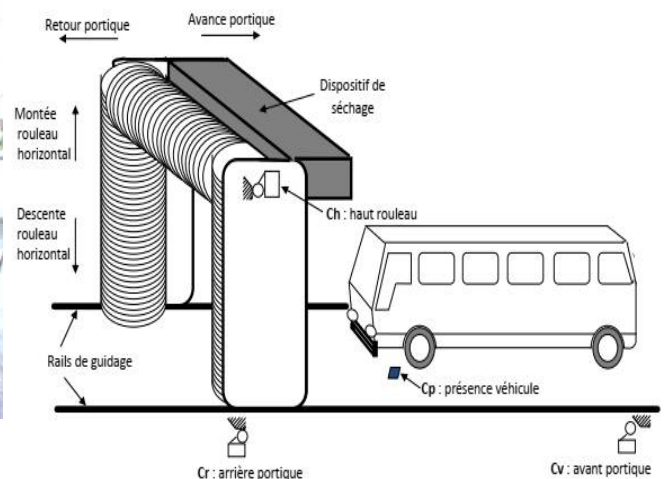


1. Exprimer le besoin du système de relevage des eaux usées, son analyse fonctionnelle vis-à-vis des milieux environnants et dégagement des fonctions de service.
2. Faire une analyse technique du système de relevage des eaux usées.
3. Donner les expressions des fonctions services.

Exercice N°02

Le lavage de véhicules s'avère nécessaire autant que les entretiens : mécanique, électrique, pneumatique, etc. Les systèmes de lavage de véhicules sont de plus en plus automatisés pour les principales raisons suivantes :

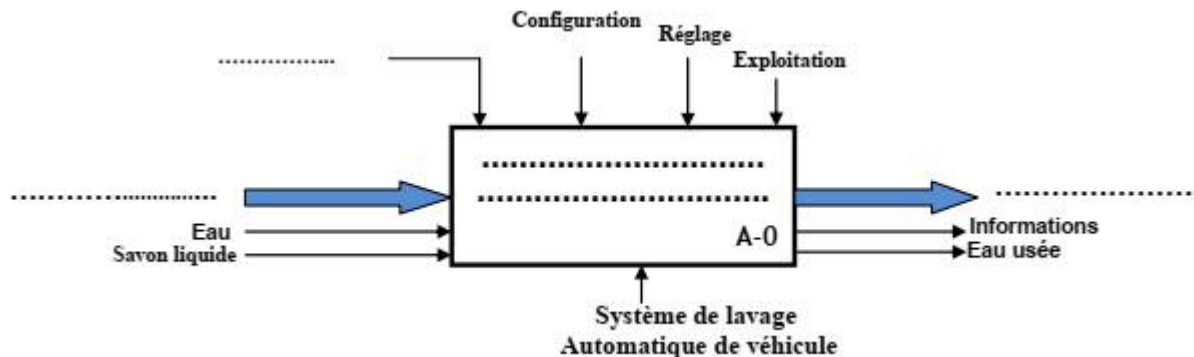
- Gain de temps ;
- Esthétique et bonne finition de lavage



Le système étudié est constitué principalement de :

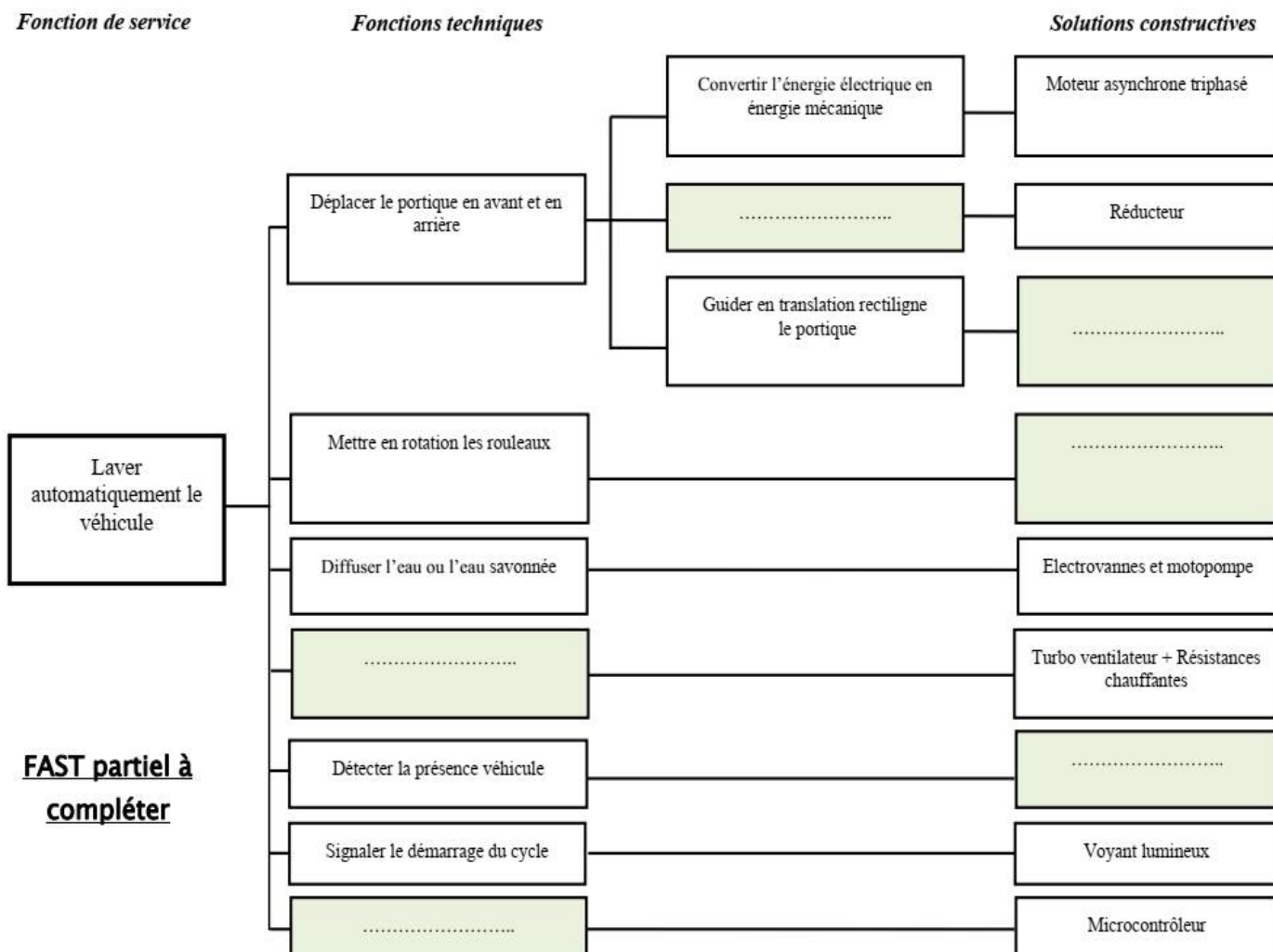
- Deux rouleaux verticaux et un rouleau horizontal ;
- Un dispositif de séchage et un pupitre de commande.

1. Compléter l'actigramme A-0 suivant.



2. faire le diagramme des interactions «pieuvre» en utilisant le tableau de fonctions.

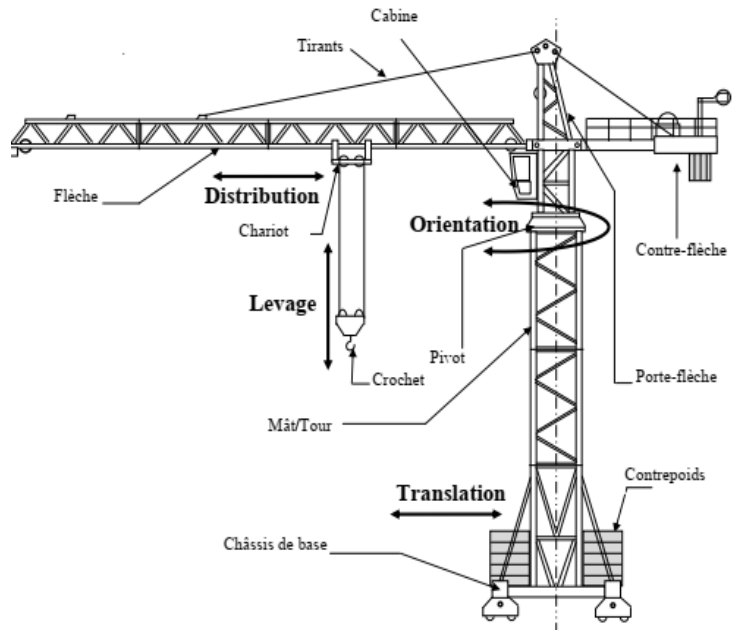
3. Compléter le digramme FAST partiel.



Exercice N°03

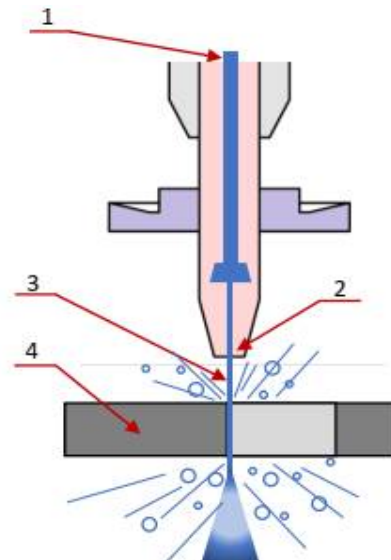
Les grues sont des systèmes utilisés par les entreprises de construction des bâtiments et des travaux publics. Elles sont des éléments incontournables dans les chantiers. Leur fonction principale est de déplacer une charge.

1. Compléter le diagramme bête à cornes.
2. Compléter le modèle fonctionnel du système (actigramme **A-0**) par les éléments qui conviennent
3. Compléter sur le diagramme partiel des interacteurs (pieuvre) à partir de la liste des fonctions de service.



Exercice N°04

Le **découpage à jet d'eau pure** est une technologie de pointe utilisée pour **découper des pièces spéciales en matériaux** tels que mousse, cuir, matériaux métalliques, matériaux composites, avec une précision élevée et sans influence thermique sur ces matériaux. Les matériaux sont découpés au moyen du **jet d'eau 3**, projeté à **très grande vitesse** (2 à 3 fois la vitesse du son), cette mise en vitesse est réalisée en forçant un débit d'eau à travers **la buse 2** de très petit diamètre, avec des pressions comprises entre **2000 et 4000 bars**.



1. Tracer le diagramme bête a corne du système.
2. Montrer le digramme des interactions et tableau des fonctions de service