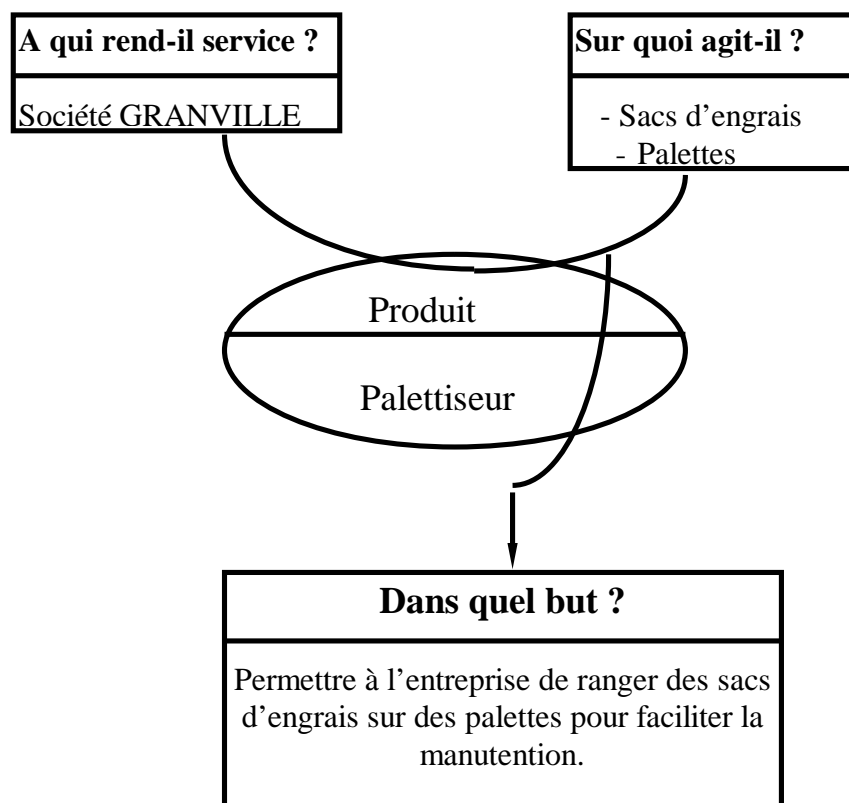


# PALETTISEUR



Réflexion proposée par le site pour une idée de pratique d'implantation.  
Introduit le 21/08/2002.webmaster@lomag-man.org

## Enoncé du besoin point de vue utilisateur : SOCIETE GRANVILLE



## \* Validation du besoin d'un point de vue Société Granville

### - Pourquoi ce besoin existe t-il ?

#### *Dans quel but ?*

- . Ranger des sacs d'engrais sur des palettes pour faciliter la manutention.
- . Avoir de meilleures conditions de travail.

#### *Pour quel raison ?*

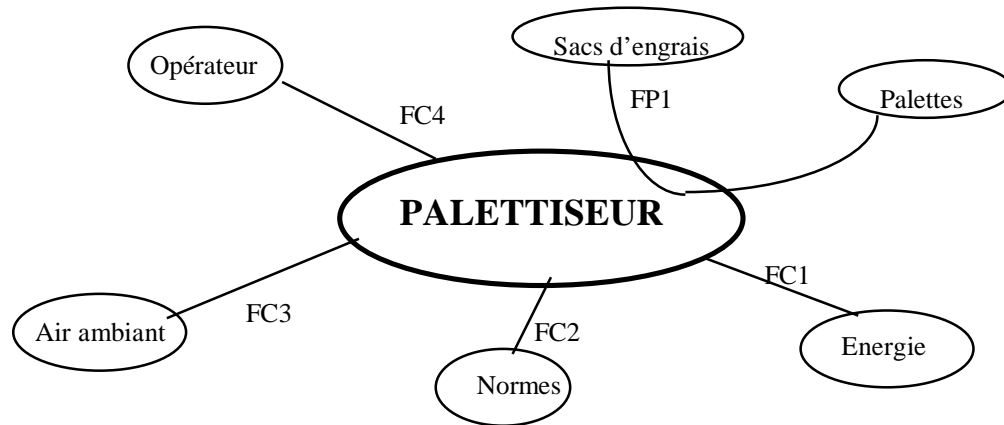
- . Gagner du temps dans l'exécution
- . Limiter la main d'oeuvre

### - Qu'est ce qui pourrait le faire disparaître ?

- . Absence d'engrais

- . Main d'oeuvre bon-marché
- . Nouveaux procédés de conditionnement

## \* Description fonctionnelle



### - Fonctions de service

#### \* Fonction principale

- FP 1 : Palettiser des sacs d'engrais

#### \* Fonctions contraintes

- FC 1 : résister à l'environnement
- FC 2 : permettre une mise en oeuvre aisée
- FC 3 : s'adapter à 2 types de palettes

## \* Expression fonctionnelle du besoin

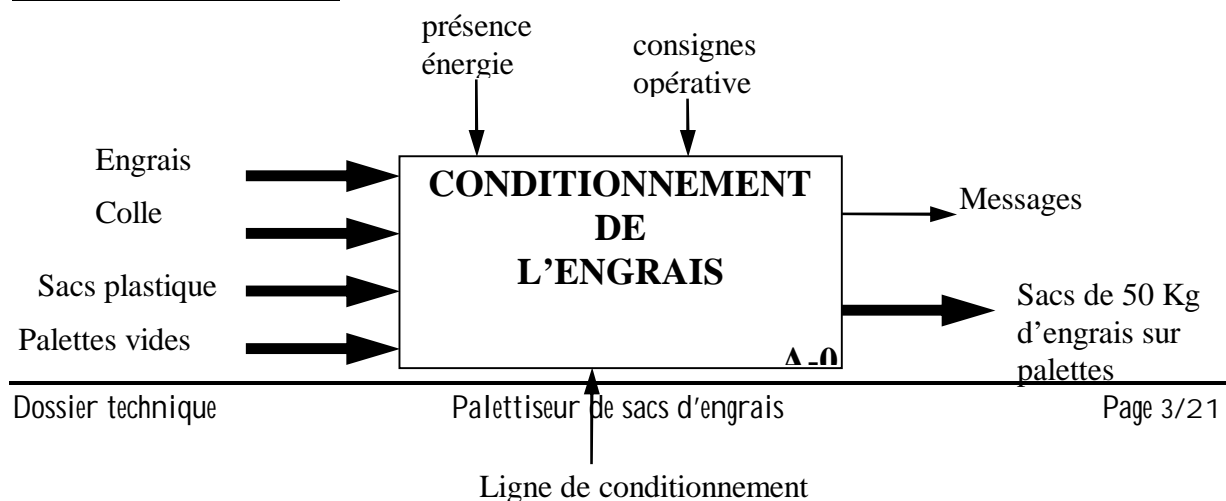
Fonction de service	Critères d'appréciations	Niveaux	Tolérances
Palettiser des sacs d'engrais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- en épi</li> <li>- en cheminé</li> <li>- cadence</li> <li>- nombre de couche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- encombrement 120x140</li> <li>- encombrement 120x140</li> <li>sacs/h</li> <li>6 couches</li> </ul>	0
Résister à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non oxydation du produit</li> <li>- poussières d'engrais</li> </ul>		
Permettre une mise en oeuvre aisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agir sur le mode de fonctionnement manuel</li> <li>- Dimension du pupitre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commande manuel</li> <li>- Changer de configuration</li> <li>L . l . h</li> <li>(55 . 150 . 80)</li> </ul>	
S'adapter à 2 types de palettes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dimension palette épi</li> <li>- dimension palette cheminé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>120 x 140</li> <li>120 x 120</li> </ul>	

## \* Cadre de réponses

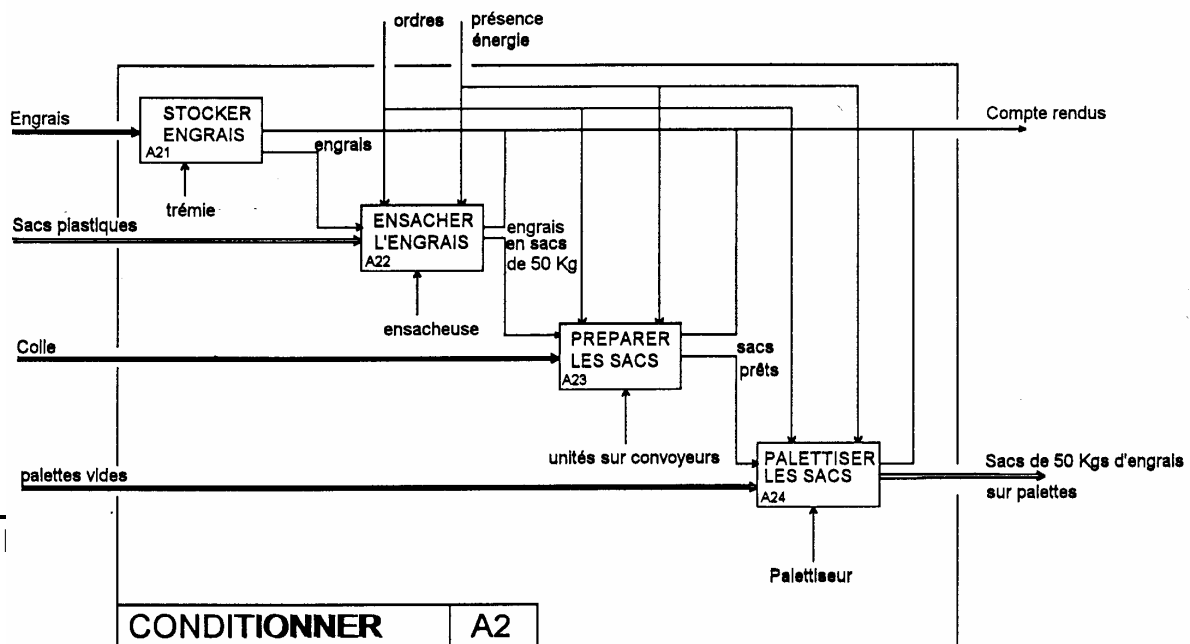
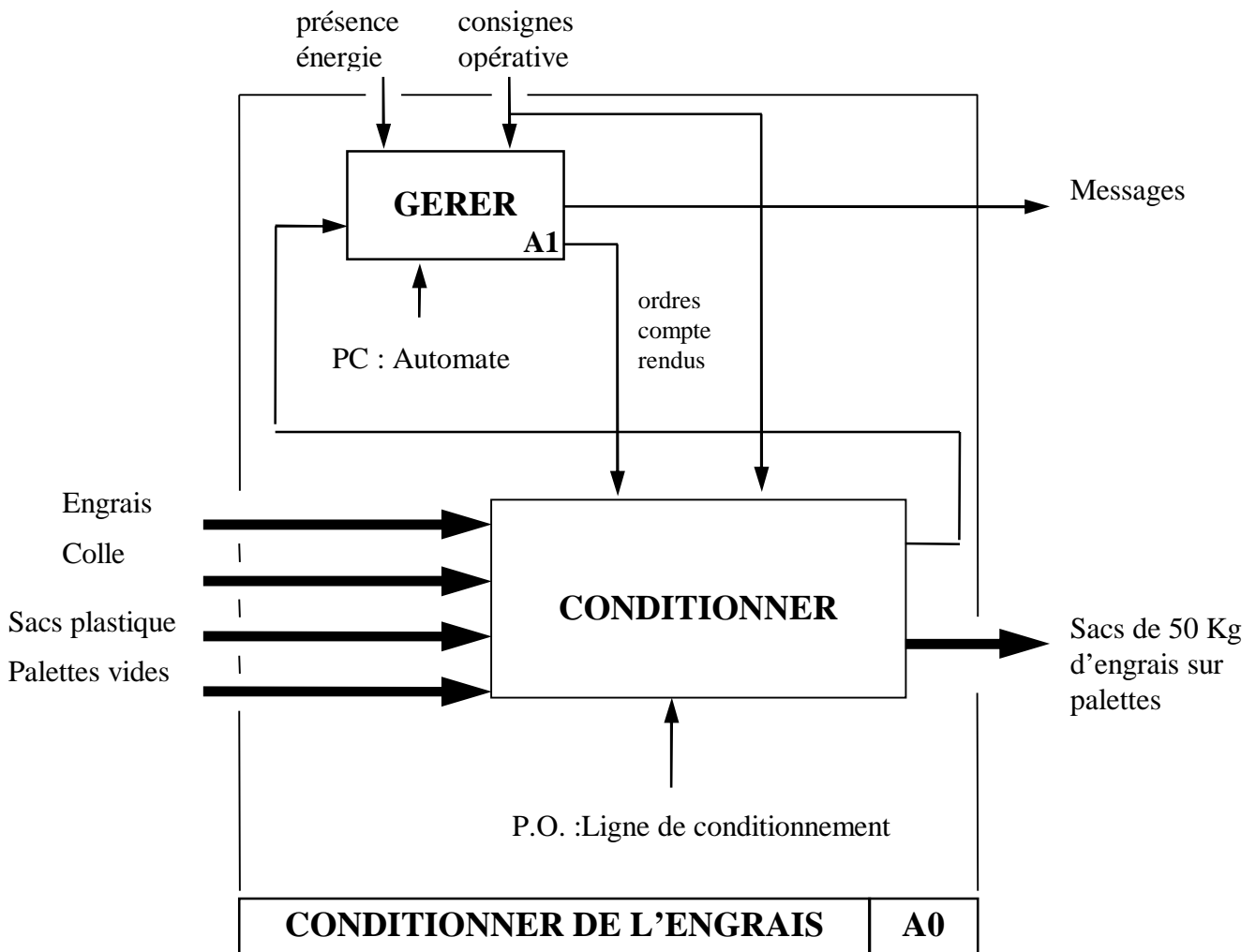
- S'adapter à l'énergie
  - énergie pneumatique : 6 bars (8 bars maxi)
  - énergie électrique : 220 V ; 2,5 A ; 50 Hz

- Respecter les normes de sécurité

### I - 2 / REPRESENTATION FONCTIONNELLE DE LA LIGNE DE CONDITIONNEMENT

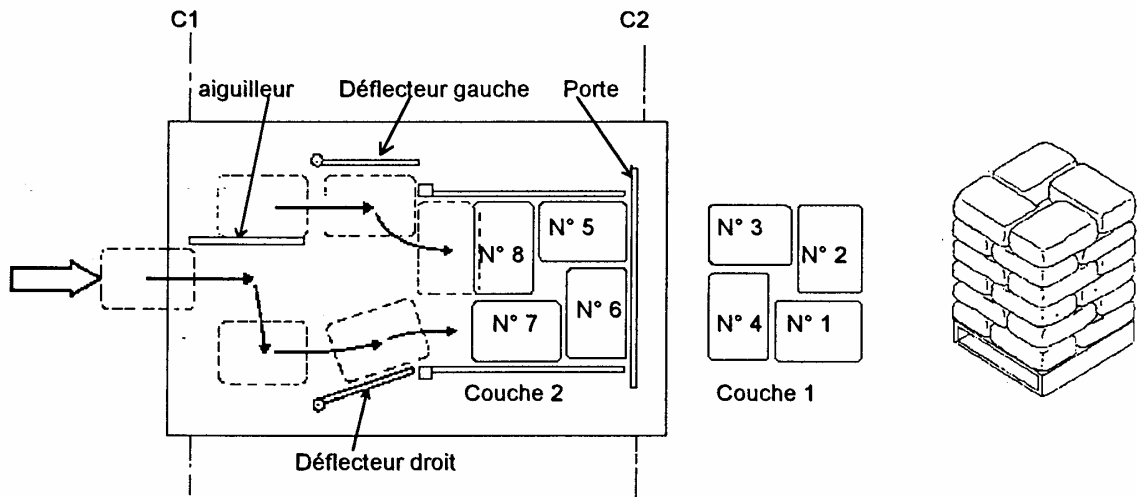


La matière d'oeuvre est un produit  
 La fonction du système est lié à la forme  
 La valeur ajoutée est une transformation

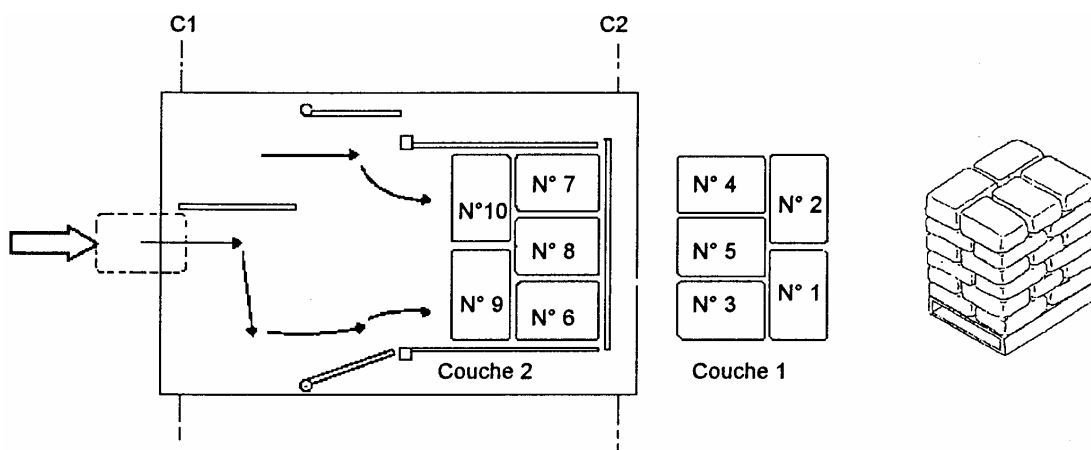


# I - 3 / CONFIGURATION DES PALETTES

## Configuration CHEMINEE



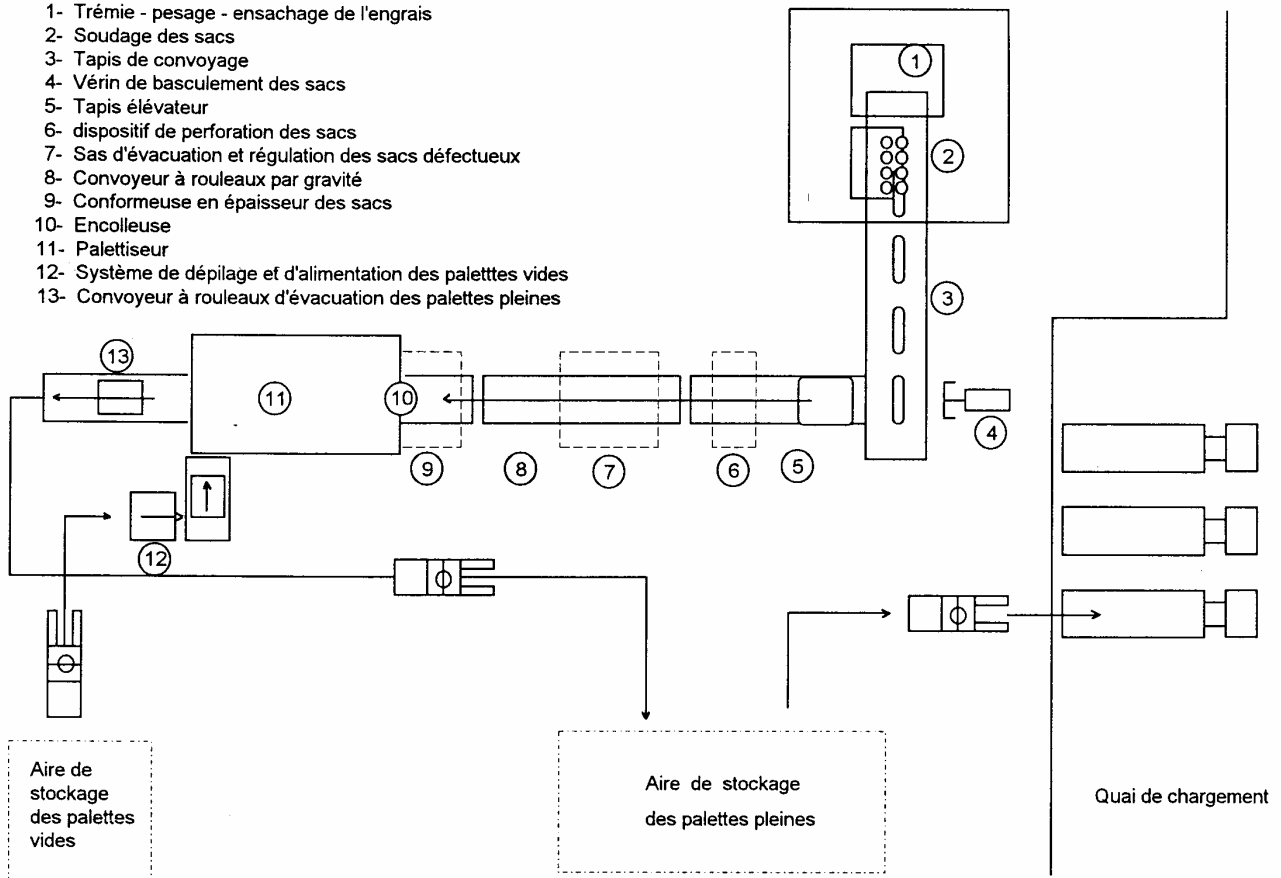
## Configuration EPI



# I - 2 / IMPLANTATION DE LA LIGNE DE CONDITIONNEMENT

## IMPLANTATION DE LA LIGNE DE CONDITIONNEMENT

- 1- Trémie - pesage - ensachage de l'engrais
- 2- Soudage des sacs
- 3- Tapis de convoyage
- 4- Vérin de basculement des sacs
- 5- Tapis élévateur
- 6- dispositif de perforation des sacs
- 7- Sas d'évacuation et régulation des sacs défectueux
- 8- Convoyeur à rouleaux par gravité
- 9- Conformeuse en épaisseur des sacs
- 10- Encolleuse
- 11- Palettiseur
- 12- Système de dépilage et d'alimentation des palettes vides
- 13- Convoyeur à rouleaux d'évacuation des palettes pleines



## II / LE SYSTEME DE PALETTISATION « PL200 »

### II - 1 / FONCTION

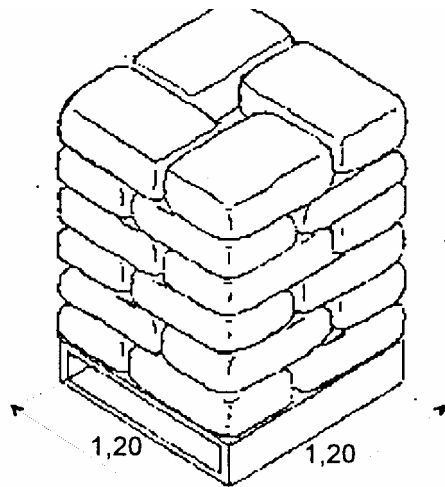
Le palettiseur effectue la mise sur palettes des sacs suivant deux types de configuration imposées par la clientèle :

- CONFIGURATION CHEMINE
- CONFIGURATION EPI

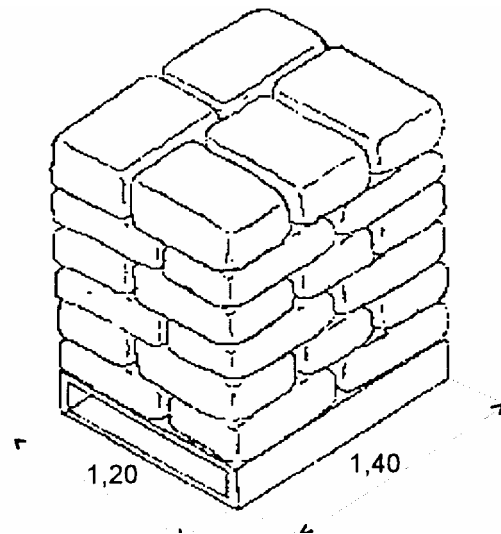
*Les critères sont :*

- charge à l'essieu des camions de livraison
- moyens de manutention chez le client du revendeur,
- dimensions des camions, ect . . .

**CONFIGURATION « CHEMINE »**  
Palette terminée

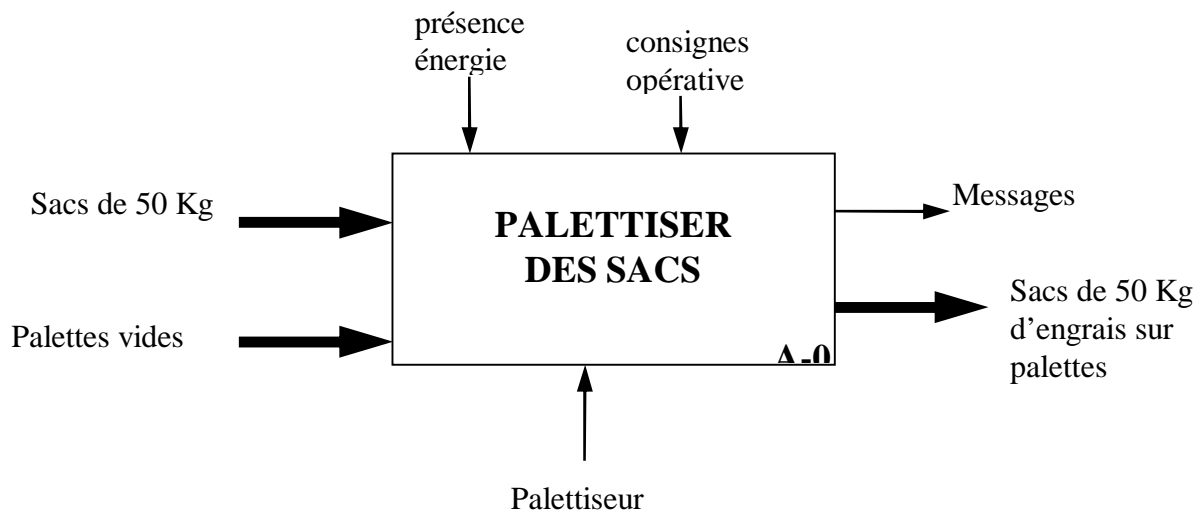


**CONFIGURATION « EPI »**  
Palette terminée



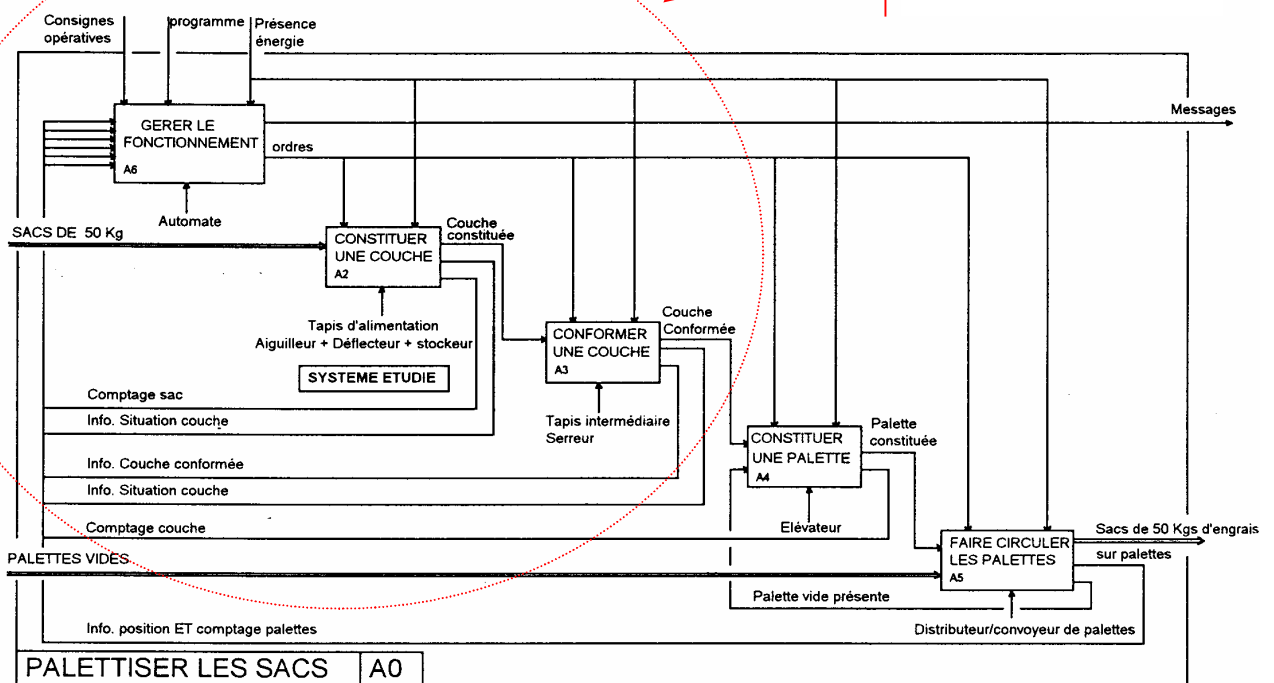
La formation des couches est assurée par le système de palettisation PL200.

### II - 2 / REPRESENTATION FONCTIONNELLE

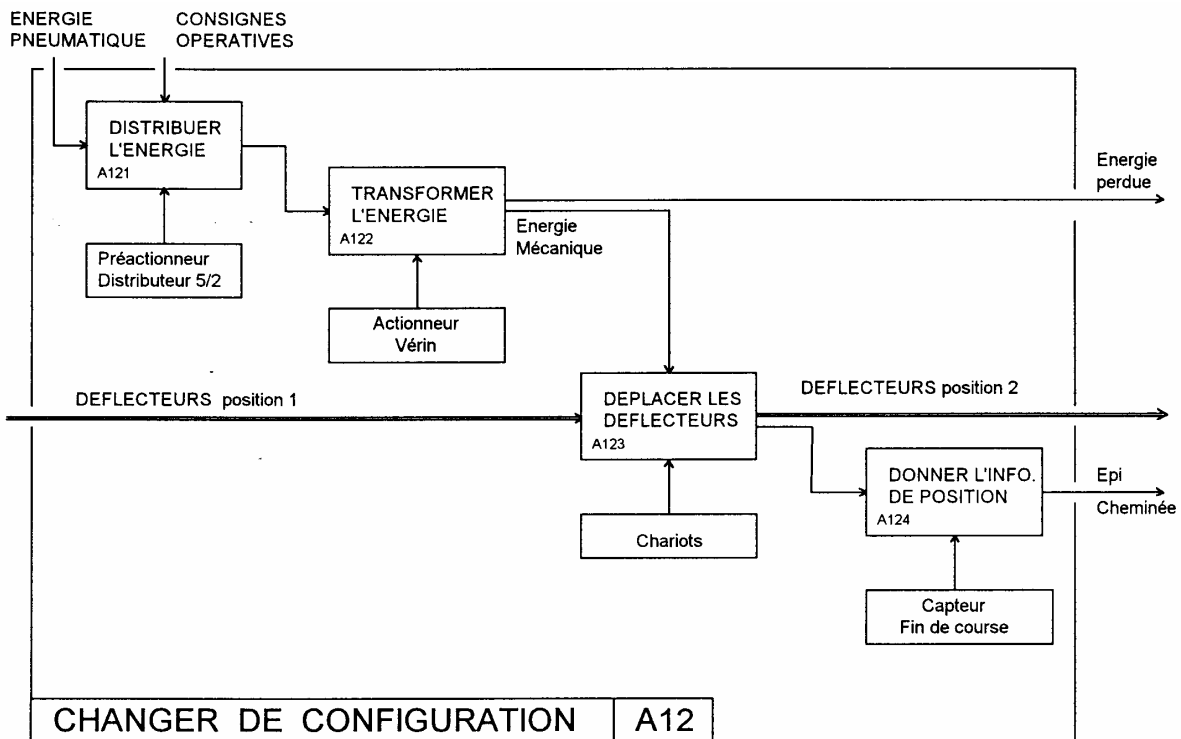
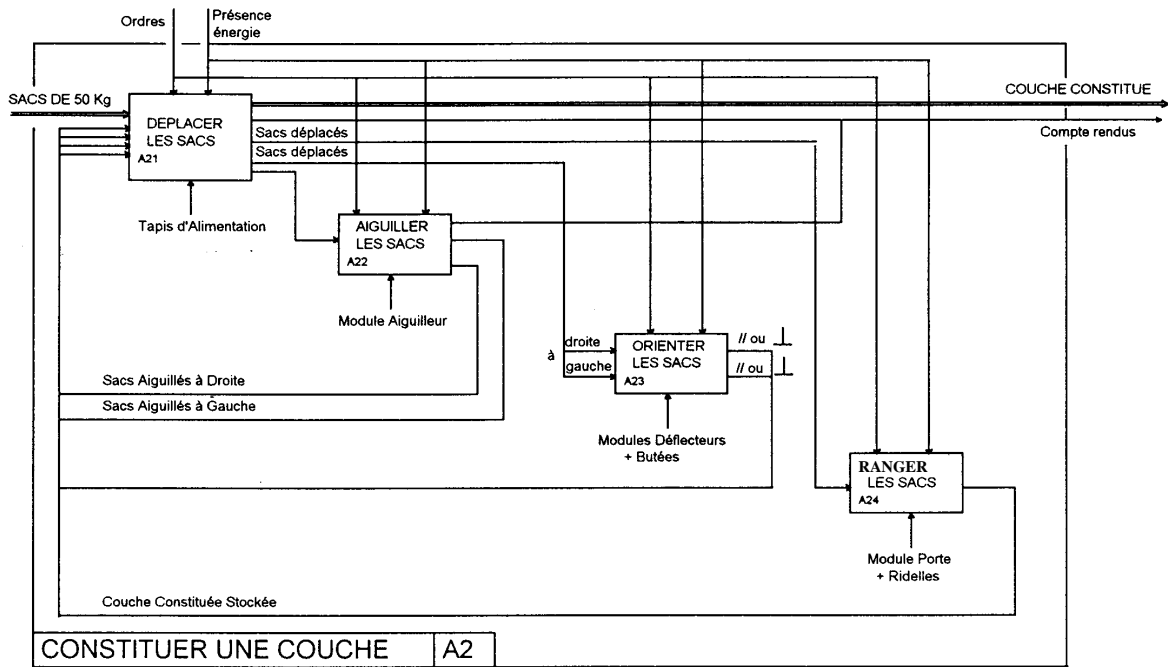


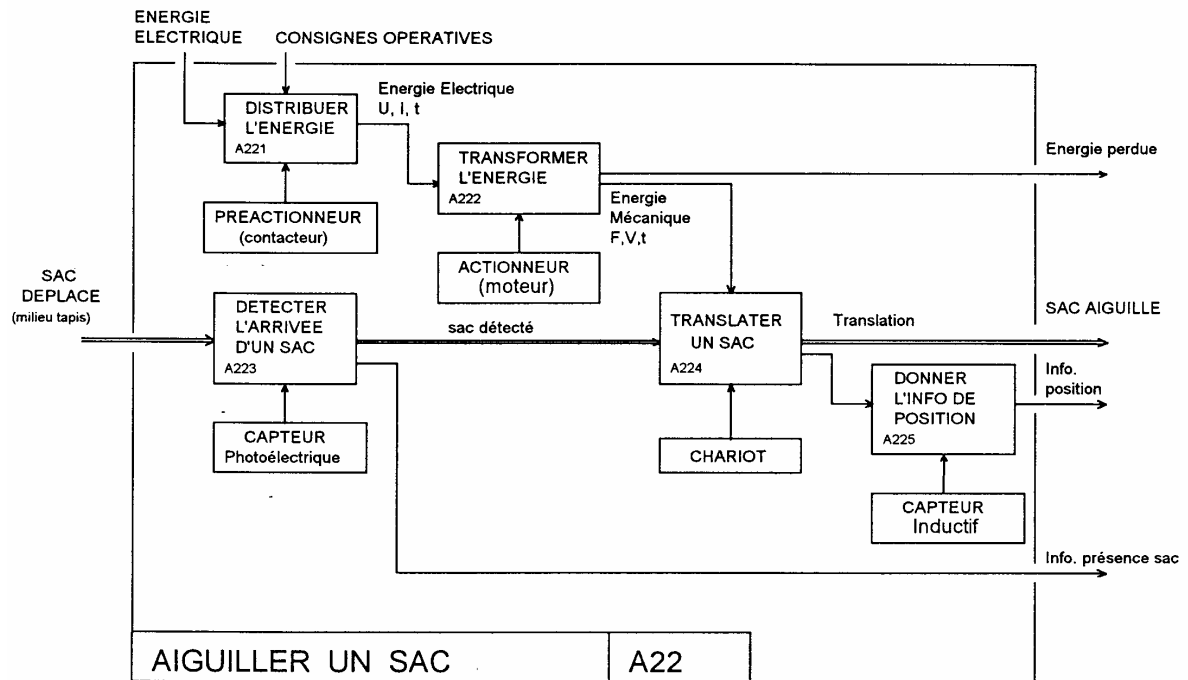
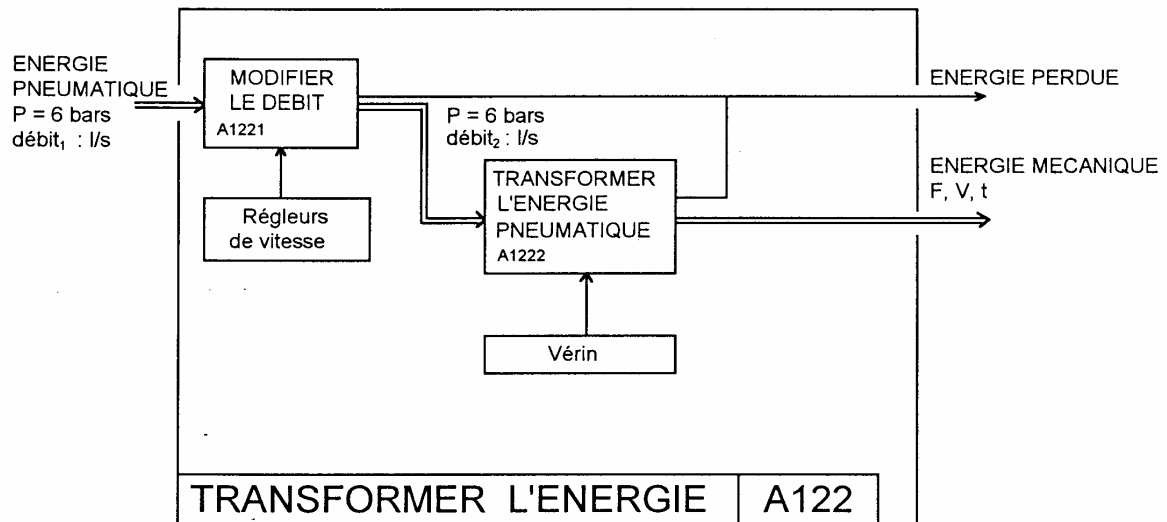
La matière d'oeuvre est un : produit  
 La fonction de système est lié à : l'espace  
 La valeur ajoutée est le : déplacement

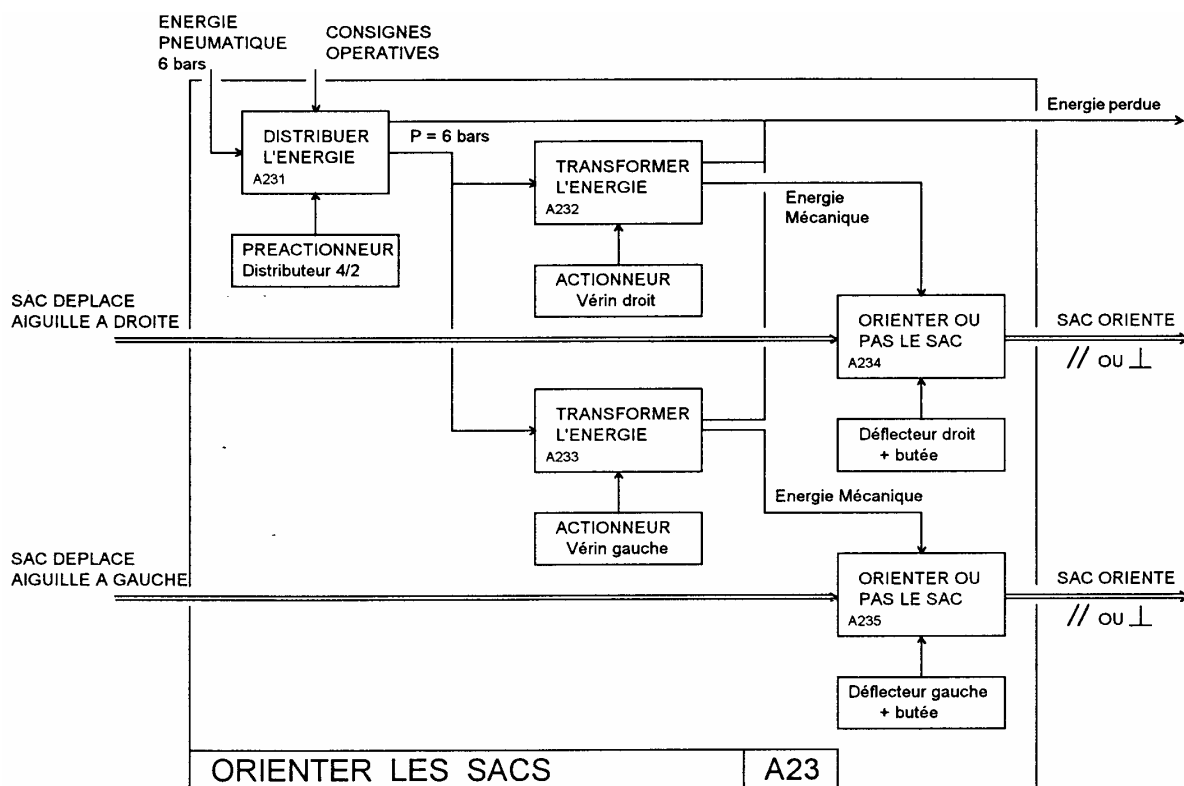
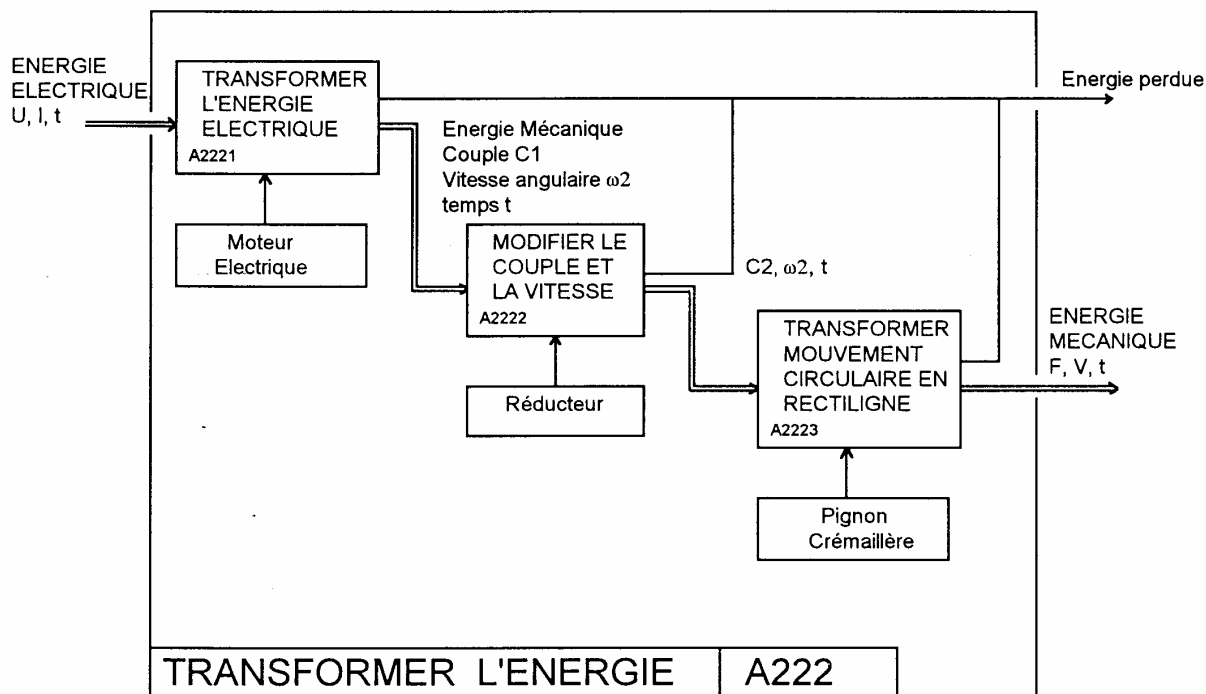
### Système PALETTISEUR











## II - 3 / PRINCIPE

L'arrivée des sacs est guidée par une goulotte centrée vers le convoyeur à tapis sans fin.

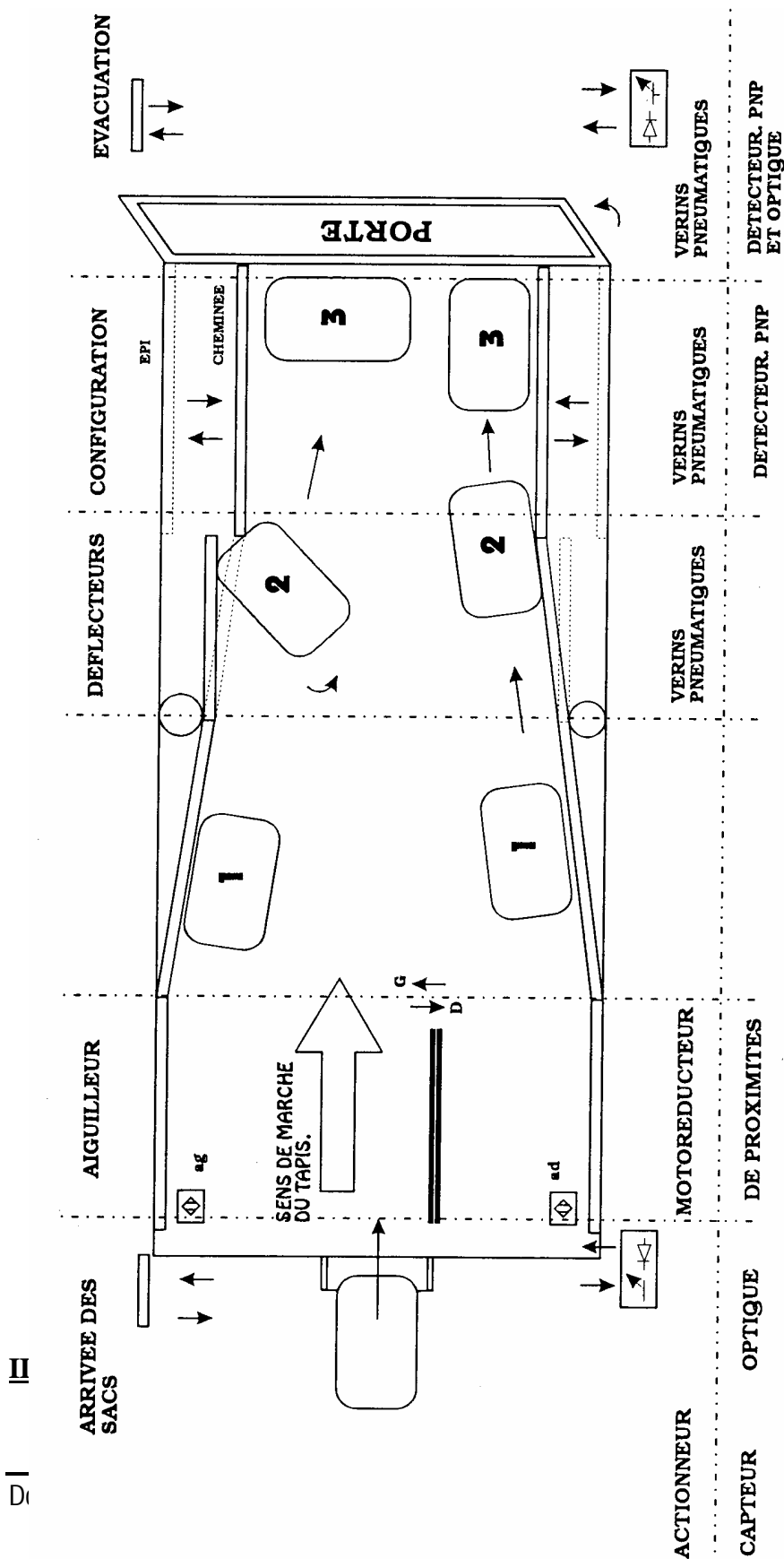
Une détection optique démarre le cycle.

L'aiguilleur déplace le sac à gauche ou à droite du convoyeur. Suivant la position des déflecteurs, le sac prendra une position de travers ou dans l'alignement du convoyeur.

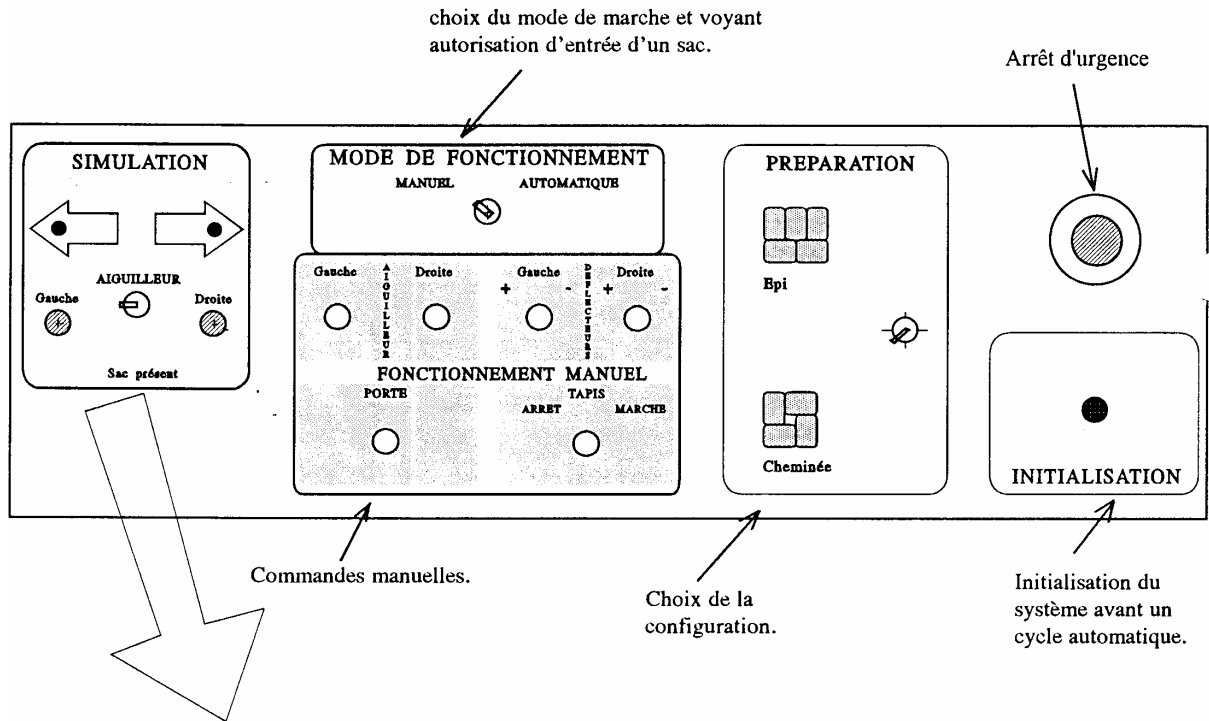
Le configurateur détermine la largeur de la couche qui est différente en EPI et en CHEMINE. Lorsque la couche est prête, la porte s'ouvre et les sacs sont évacués.

le système est prêt pour la seconde couche.

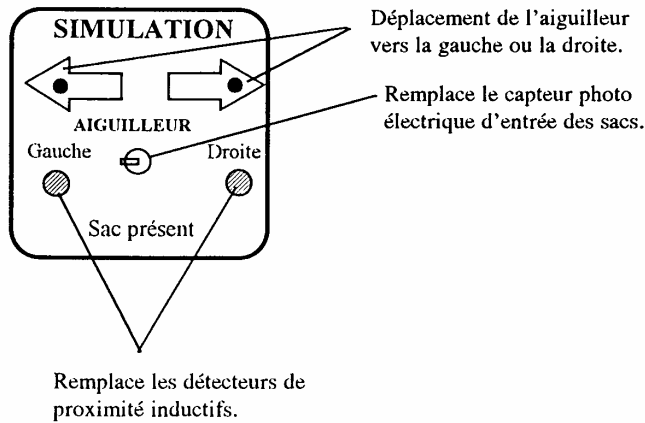
## II - 4 / SYNOPTIQUE



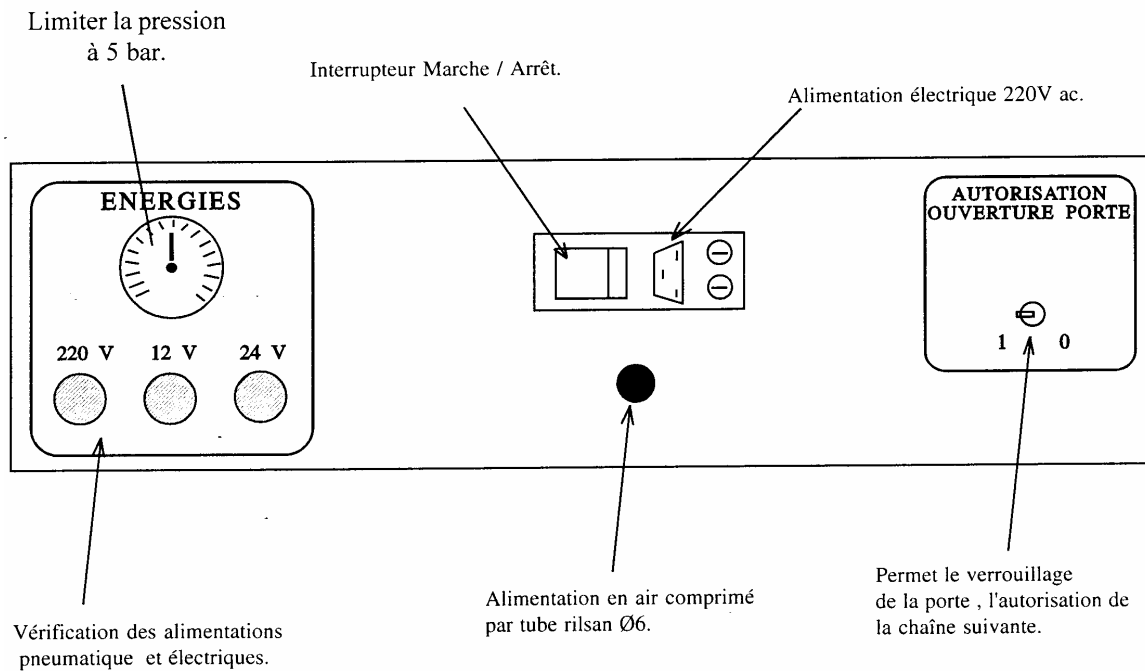
**Face avant :**



Simulation du portique "aiguilleur" lorsque celui-ci est déconnecté.



## Face arrière :

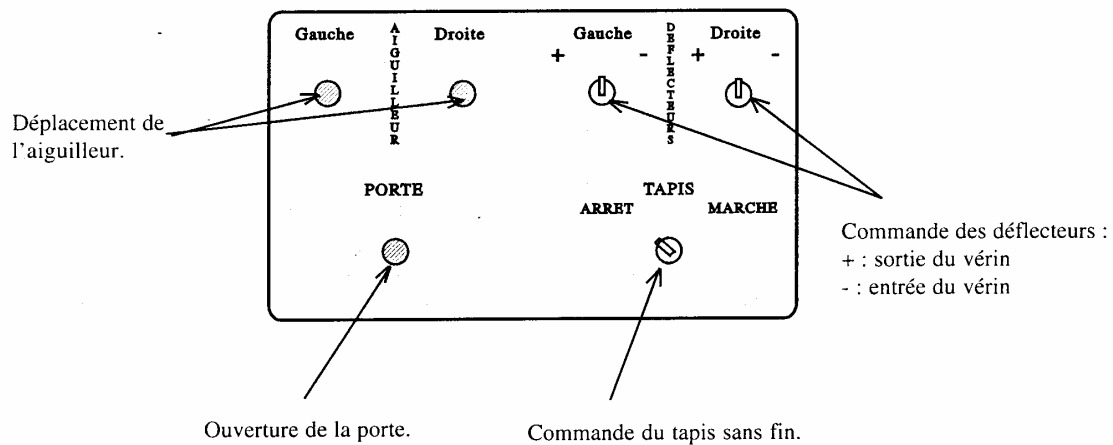


**Remarque :** L'ouverture du capot ou l'arrêt d'urgence provoquent la coupure de la tension d'alimentation 24 V.

## II - 6 / Marche manuelle

- Mettre sous tension

- Enlever les sacs sur le tapis
- S'assurer qu'il n'y a pas de défauts
  - . portes fermées
  - . arrêt d'urgence déverrouillé
- Choisir le mode de marche manuel
- Commandes manuelles :



**Remarque :** Après un ARRET D'URGENCE, déverrouiller et appuyer sur le bouton INITIALISATION pour redémarrer.

## II - 7 / Marche automatique

- Mêmes remarques préliminaires que pour la marche MANUELLE,
- Choisir la production EPI ou CHEMINÉE,

- Basculer sur AUTOMATIQUE,
- Appuyer sur INITIALISATION,
- Le bouton de mode de marche MANUELLE/AUTOMATIQUE s'allume pour autoriser l'entrée d'un sac.

Ajouter un nouveau sac **UNIQUEMENT** si le bouton du mode de marche s'allume.

Après un passage de 4 sacs en cheminée et 5 en EPI, la porte ne s'ouvre pour évacuer les sacs, que si le bouton d'autorisation ouverture porte est sur " 1 ".

Le système est prêt pour la seconde couche.

## **II - 8 / Maintenance:**

- Pas de maintenance particulière.
- Avant toute intervention, mettre l'appareil hors énergie. (Electrique et pneumatique).
- Nettoyage avec une éponge et de l'eau. N'utiliser que de l'eau, ne jamais utiliser de solvant.
- Le réglage du détendeur est prévu à 5 bar en usine.

## **II – 10 / Caractéristiques :**

### Dimensions :

Longueur 1000 mm

Largeur 600 mm

Hauteur 5 / 0 mm

Masse: 68 kg

Alimentation électrique 220 V - 50 Hz monophasé - 2,5 A

Alimentation pneumatique = 6 bar

Niveau sonore < 70 dB(A)

## **II - 8 / GEMMA**



**GEMMA Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts**  
conçu et mis au point par l'ADEPA

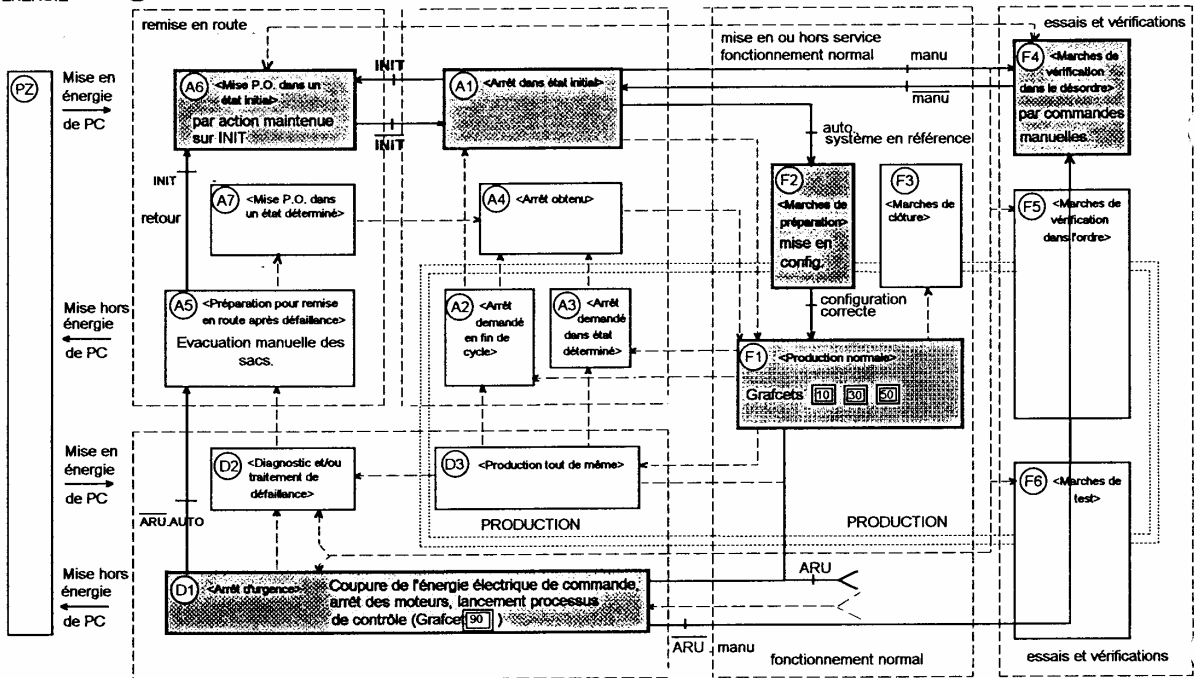
**LEGENDE**  
PO = partie opérative  
PC = partie commande

Référence de l'équipement  
**PALETTISEUR**

PC HORS ENERGIE

(D) PROCEDURES en DEFAILLANCE de la Partie Opérative (PO)

(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT



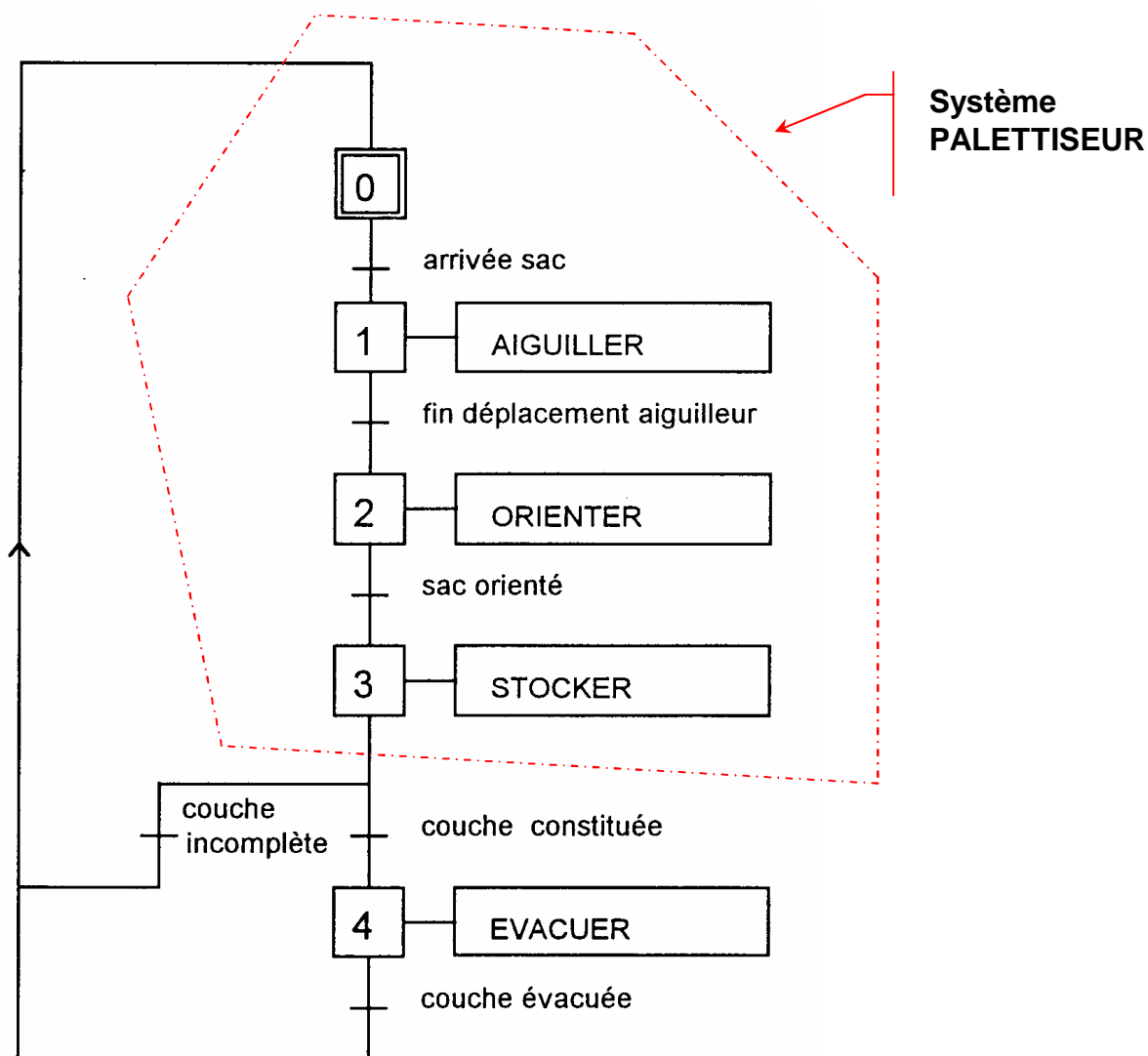
PC HORS ENERGIE

(D) PROCEDURES en DEFAILLANCE de la Partie Opérative (PO)

(F) PROCEDURES DE FONCTIONNEMENT

**II - 9 / GRAFCET**

## DIAGRAMME COORDINATION DES TACHES EN PRODUCTION NORMALE



# Schéma



[www.lomag-man.org](http://www.lomag-man.org)

*Réflexion proposée par le site pour une idée de pratique d'implantation.*  
*Introduit le 21/08/2002.webmaster@lomag-man.org*