

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE
SESSION 2006

Epreuve E2 : Technologie

Sous épreuve A2 Unité U21 : Gestion et contrôle de la production

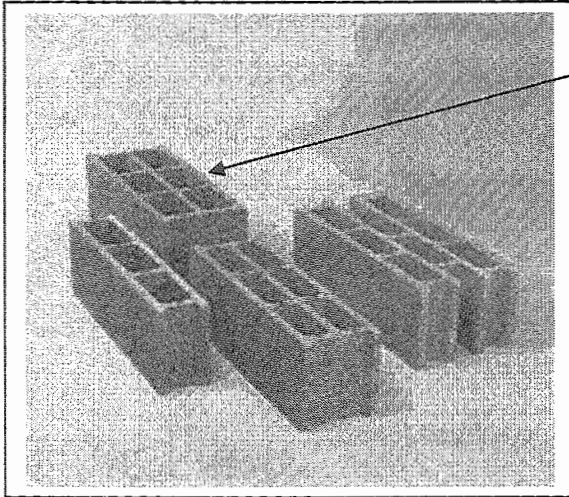
**DOSSIER
TECHNIQUE**

Ce dossier comporte 7 documents repérés de D.T. 1 / 7 à D.T. 7 / 7

Dossier Technique	LIGNE DE PRODUCTION DE BLOCS BETONS CREUX	D.T 1 / 7
----------------------	---	-----------

1 Présentation du produit fabriqué :

BLOC BETON CREUX

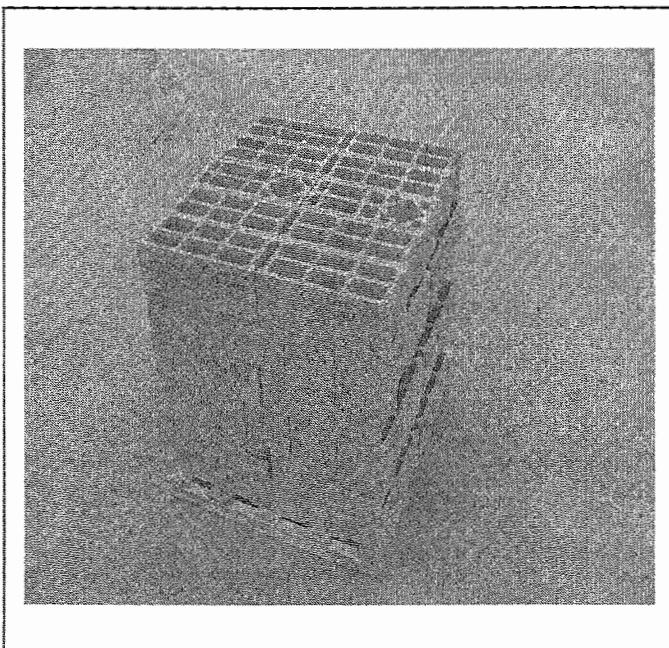


Caractéristiques du produit étudié :

Dimensions : 20 x 20 x 50 cm
Hauteur x largeur x Longueur

Masse : 18 Kg

PALETTE COMPLETE



Caractéristiques de la palette:

Dimensions : 100 x 100 x 130 cm

Masse : 1080 Kg (Hors palette)

Couches : 6

Nombre de blocs par couche : 10

Masse palette vide : 14 Kg

2 Présentation de la ligne de production de blocs :

La ligne de fabrication est capable de produire des blocs bétons, type parpaings, bordures, trottoirs....

Les blocs sont élaborés à partir d'agrégats de sable et de graviers, de ciment, d'eau et de différents additifs.

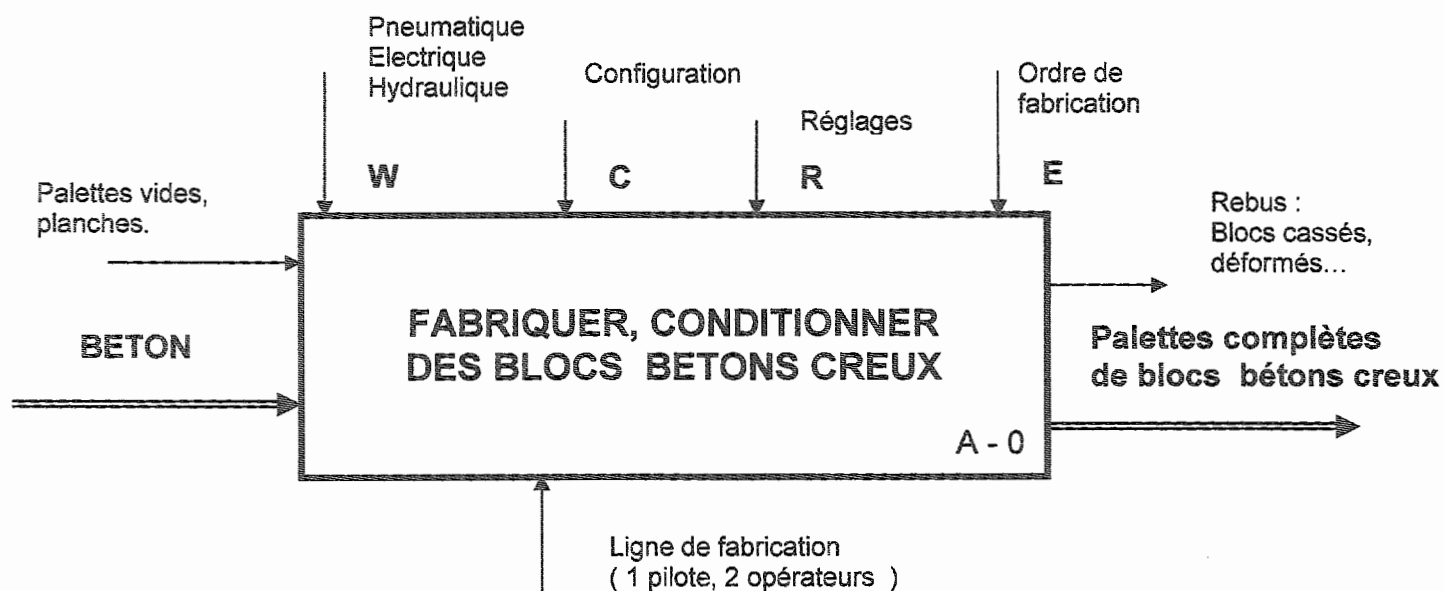
La ligne est composée de huit parties principales :

- 1 La centrale à béton.
- 2 Une presse de mise en forme.
- 3 Un ascenseur.
- 4 Un transbordeur.
- 5 Un magasin de stockage temporaire.
- 6 Un descenseur.
- 7 Un palettiseur.
- 8 Un parc d'expédition.

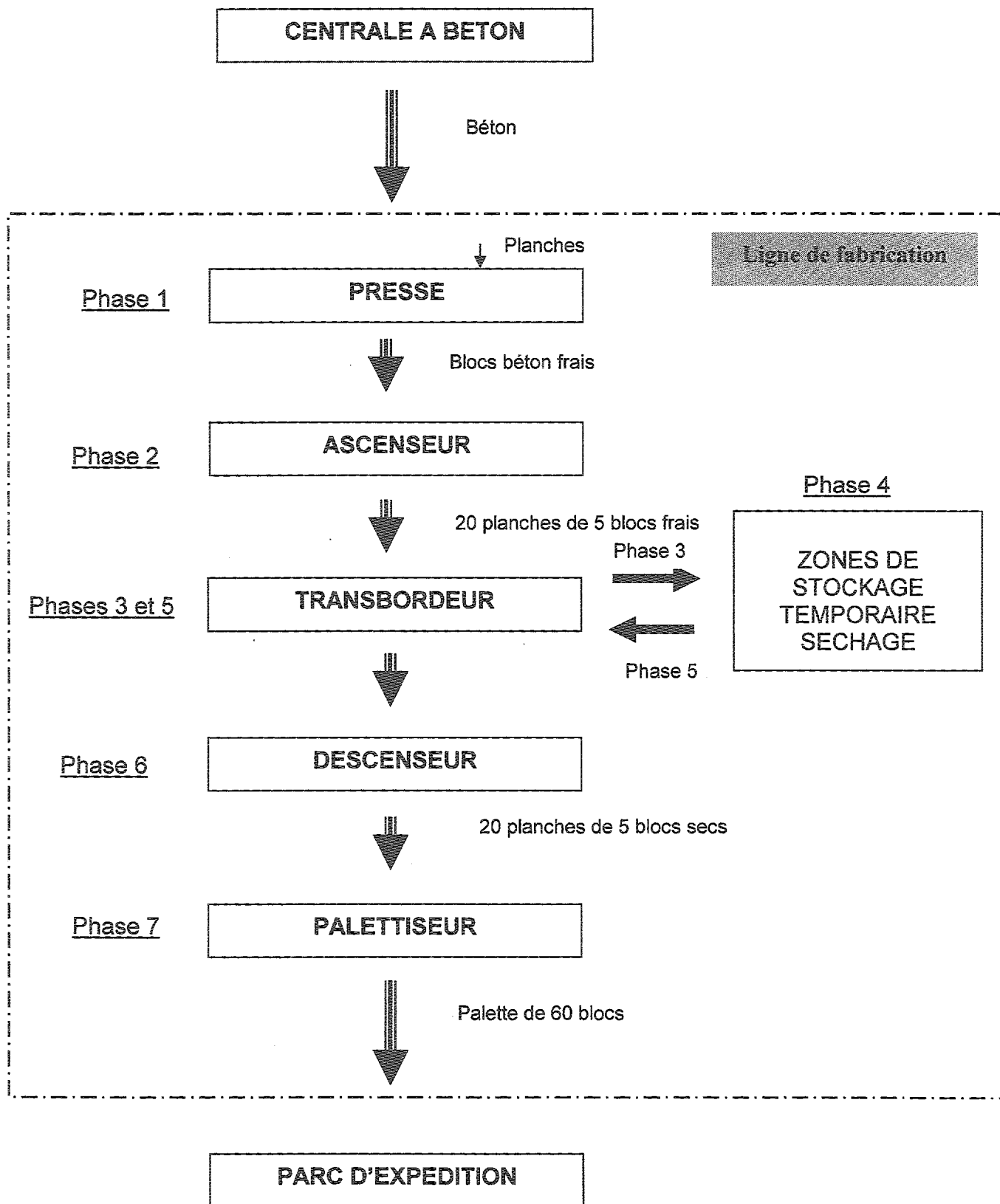
3 Modélisation :



4 Modélisation de la ligne de fabrication :

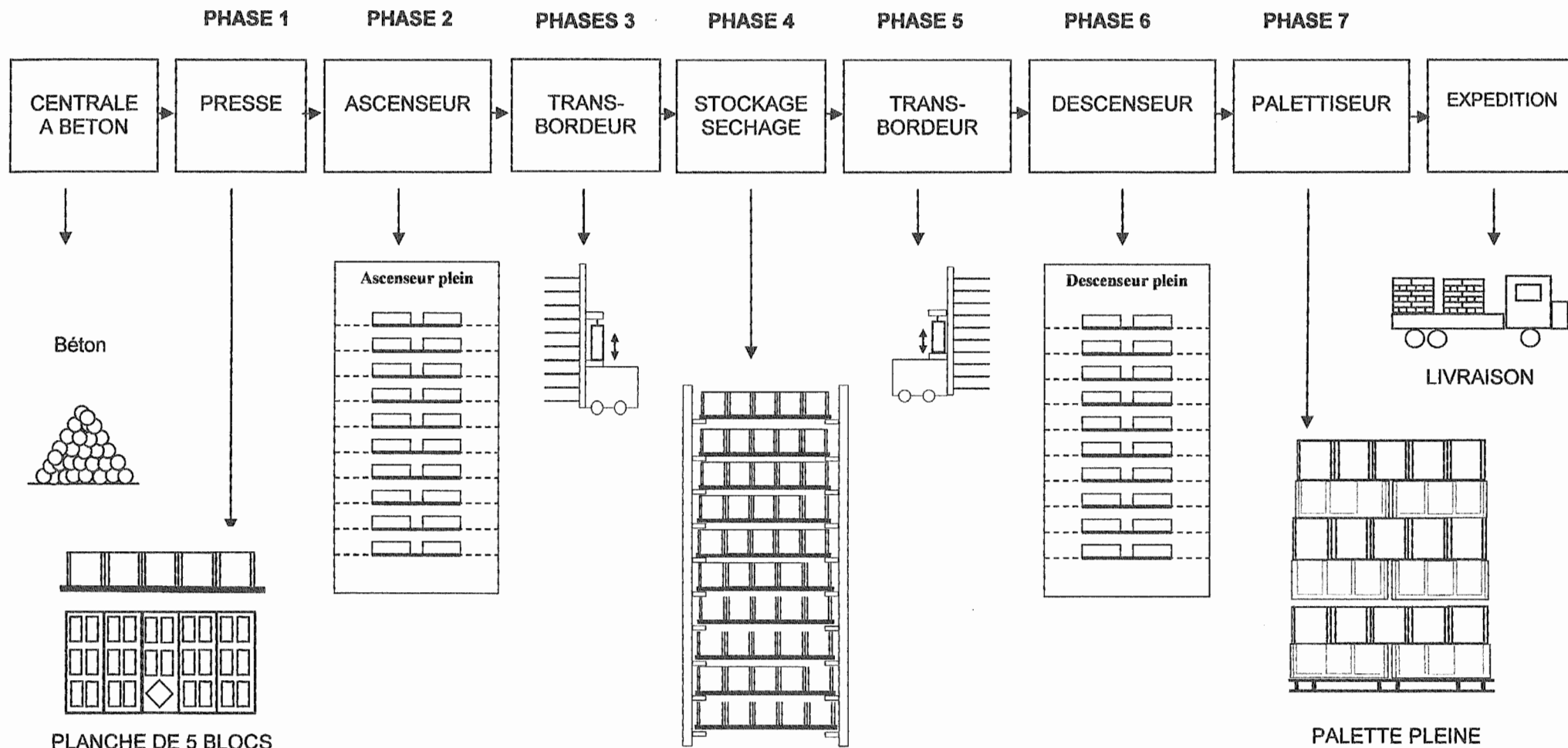


Dossier Technique	LIGNE DE PRODUCTION DE BLOCS BETONS CREUX	D.T 3 / 7
-------------------	---	-----------



6 SCHEMA DE LA LIGNE DE PRODUCTION

Code : 0606 – PSP T A



7 DEROULEMENT DU PROCESSUS DE LA LIGNE DE PRODUCTION DES BLOCS :**Phase 1 : *La mise en forme des blocs bétons par la presse.***

Le béton est préparé dans la centrale à béton et descend par gravité sur une planche en bois placée sur une table vibrante, qu'un moule vient recouvrir.

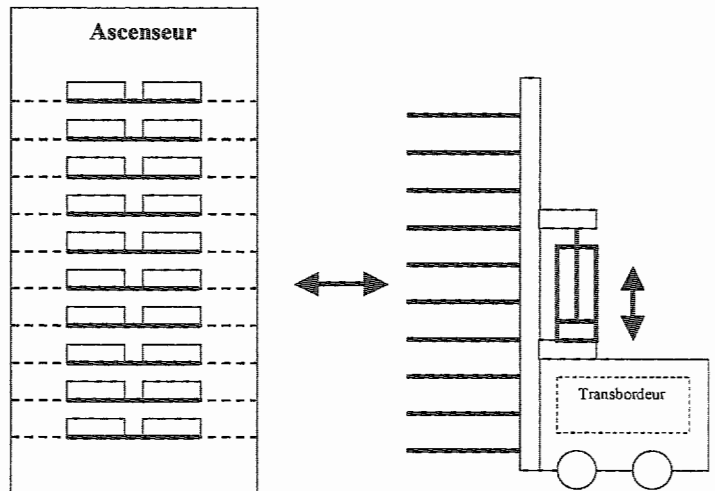
Le moule est rempli et le béton est tassé par vibration.

Une coulée permet de constituer 5 blocs.

Le produit réalisé est transporté par lot de 5 blocs bétons sur une planche en bois.

Phase 2 : *Le chargement des planches dans l'ascenseur.*

Les planches et les blocs frais sont empilés dans l'ascenseur les uns au-dessus des autres sans que les couches se touchent afin de les préparer au transport vers le magasin de stockage temporaire. (l'ascenseur monte d'un niveau lorsque 2 planches sont en position).

**Phase 3 : *Le transbordement des planches vers le magasin de stockage.***

Un transbordeur vient chercher les planches humides et les transporte vers le magasin de stockage temporaire où les blocs vont sécher. Ce transbordeur est capable de transporter simultanément 20 planches de 5 parpaings. (10 x 2 planches).

Phase 4 : *Le stockage temporaire.*

Les planches de blocs humides sont stockées pendant 24 heures minimum de manière à assurer la prise du béton.

Phase 5 : *Le transbordement des planches sèches vers le descenseur.*

Les planches de blocs secs sont dépilées dans le descenseur.

Phase 6 : *Le déchargement des planches dans le descenseur*

Le descenseur se vide niveau par niveau pour approvisionner le palettiseur.

Phase 7 : *La palettisation des blocs en vue de l'expédition.*

Les blocs sont déchargés par le palettiseur pour constituer une palette de 6 couches croisées. Les palettes ainsi constituées sont acheminées par chariot élévateur vers le parc d'expédition et les planches sont renvoyées vers la presse afin d'être réutilisées.

8 DESCRIPTION DU TRANSBORDEUR

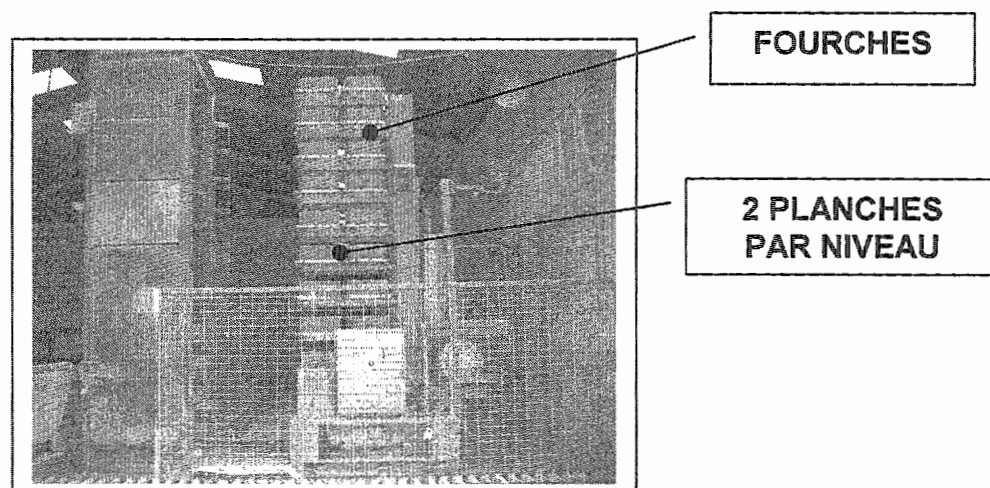
Le transbordeur est un chariot élévateur constitué de dix fourches. Il se déplace sur des rails, sa motorisation est électrique, des capteurs fixés au sol repèrent sa position.

Une centrale hydraulique embarquée fournit l'énergie nécessaire aux actionneurs verticaux.

Ces vérins hydrauliques de types doubles effets permettent la montée ou la descente des 10 fourches simultanément.

- La montée des fourches permet la prise des 20 planches (10 niveaux de 2 planches)
- La descente des fourches permet la dépose des 20 planches

Rappel : une planche porte cinq blocs.



9 LES DEPLACEMENTS DU TRANSBORDEUR

