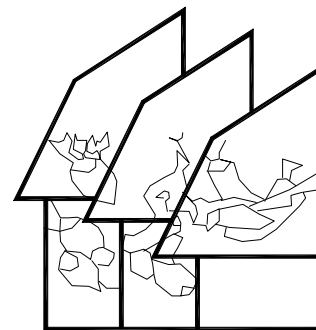


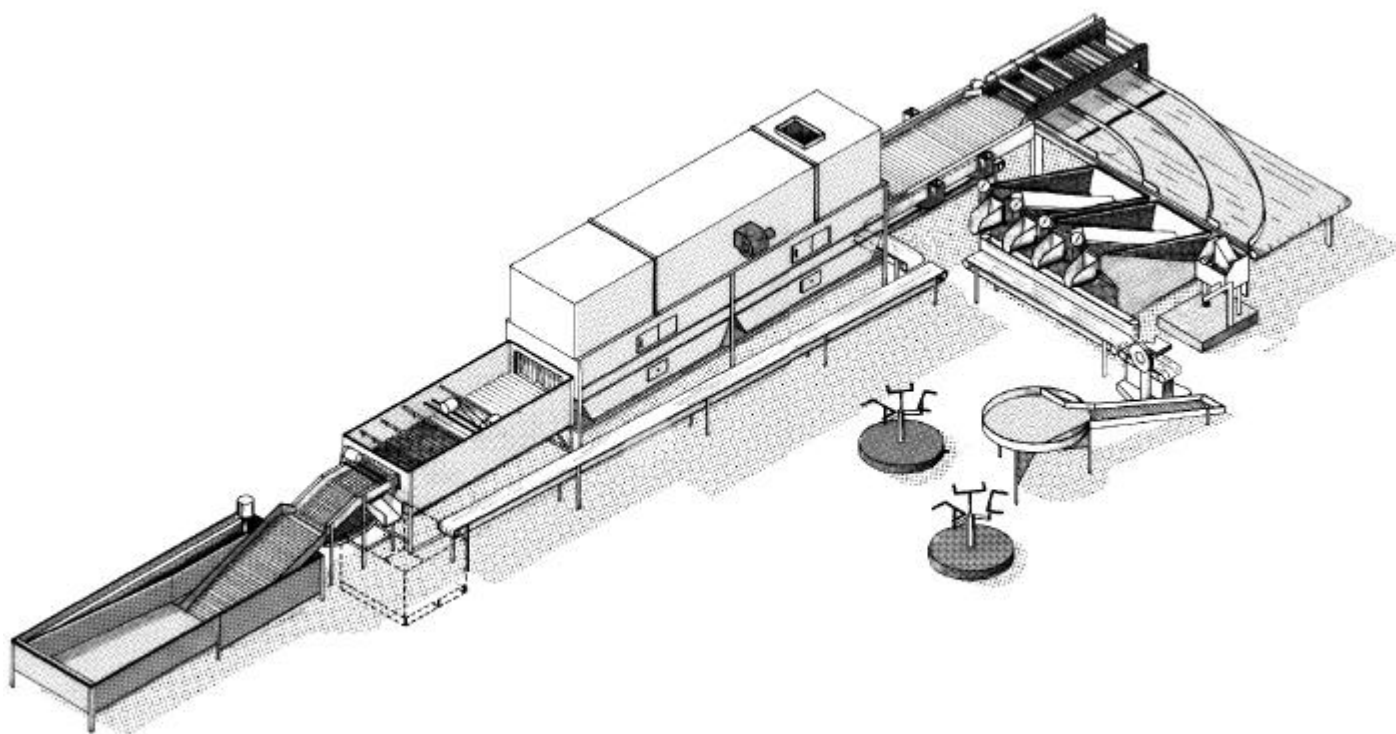
LIGNE D'EMBALLAGE DE POMMES DE TERRE



60508

1988-05

INSTRUCTIONS COMPLÈTES



LIGNE D'EMBALLAGE DE POMMES DE TERRE

MANUTENTION DES POMMES DE TERRE DE L'ENTREPÔT VERS LA LIGNE D'EMBALLAGE

a) Le chargeur frontal

Le chargeur frontal compact est le plus souvent utilisé pour la reprise des pommes de terre. On peut aussi adapter une pelle frontale à un chariot élévateur. Il est généralement propulsé par un moteur au propane avec catalyseur ou un moteur électrique à batterie. Il est souvent préférable d'utiliser une trémie d'alimentation afin d'assurer un approvisionnement constant à la ligne d'emballage sans nécessiter la présence constante de l'opérateur du chargeur.

b) Système par canal "flumes"

Si on doit laver la pomme de terre, on peut employer le système par canal "flumes" ou flottage dans un courant d'eau.

C'est un système très efficace qui minimise les blessures. Cependant, il est coûteux à installer. On le retrouve surtout dans les grandes usines d'emballage.

c) Caisses- palettes

Les pommes de terre entreposées en caisses-palettes sont acheminées à la ligne d'emballage par chariot élévateur. Elles sont alors versées directement dans le réservoir de trempage par le chariot élévateur équipé d'un verseur ou par un verseur fixe.

d) Transport routier

Lorsque les pommes de terre proviennent d'entrepôts éloignés, elles sont généralement transportées en vrac. A ce moment elles sont soit convoyées dans le réservoir de trempage, soit déversées dans un canal "flumes" qui les acheminent à la ligne d'emballage.

LÉGENDE ET DESCRIPTION

1.) Réservoir de trempage et convoyeur élévateur

Le réservoir à demi rempli d'eau sert à réduire les blessures aux tubercules lors de l'approvisionnement de la ligne. L'eau est pompée sous le convoyeur élévateur ce qui force les tubercules à s'approcher de ce dernier. S'il y a présence de beaucoup de roches

on peut faire circuler les tubercules dans un courant d'eau ou il y a une trappe qui retient les roches et la terre, plus lourdes que les tubercules.

Le convoyeur élévateur est ajouré avec des palettes et est fait de matière plastique ou métallique. Sa vitesse est généralement variable.

2.) Précalibreux à chaîne de 600mm de largeur sur 900mm de longueur (24 po x 36 po)

Il est utilisé pour éliminer les petits tubercules et accroître la capacité de la ligne d'emballage. Il comporte un pont roulant à treillis dont les ouvertures sont de la dimension voulue de 50 à 90 mm (1 15/16 po à 3 7/16 po) avec des accroissements de 1,5 mm (1/16 po). Les pommes de terre trop petites, qui sont éliminées, tombent sur une courroie ou dans une chute pour être envoyées dans une caisse-palette.

3) Laveuse essoreuse de 900 mm (36 po) de largeur

La laveuse à brosse nettoie les pommes de terre, donne une meilleure apparence et permet de les vendre plus cher. Elle facilite le travail du personnel sur la table de triage.

La laveuse consiste en un lit de brosses et de rouleaux absorbeurs montés perpendiculairement au produit qui traverse la machine. Des jets d'eau au-dessus des tubercules lavent et rincent. Les pommes de terre sont lavées par les jets d'eau et par les brosses dans la première section. Ensuite, elles sont essorées par les rouleaux-éponges. L'excès d'eau est continuellement enlevé des rouleaux-éponges par un autre rouleau en acier qui les comprime par dessous.

Les besoins en eau sont de 180 à 270 litres (40 à 60 gallons) par tonne de pommes de terre

4.) Séchoir de 600 mm de longueur sur 1200 mm de largeur (20 po x 48 po, à l'air chaud en une seule passe

Le séchoir a une capacité de 840 000 B.T.U./heure (886 200 kilojoules/heure) et il peut sécher 10 tonnes/heure. On peut utiliser comme combustible l'huile no 2, le propane ou le gaz naturel. Ce tunnel à l'air chaud a un convoyeur à vitesse variable, des contrôles électriques et un thermostat. La température de l'air est réglable jusqu'à un maximum de 60°C (140°F) pour assurer un séchage complet sous différentes conditions de température.

5.) Table de triage à rouleaux de 750 mm sur 3 000 mm (30 po x 10 pi)

La table de triage contribue à un meilleur contrôle de qualité et à rendre plus efficace le travail. C'est un lit mouvant de rouleaux tournants dont le mouvement d'avancement est commandé par une chaîne à rouleaux.

Les pommes de terre sont transportées par les rouleaux, et continuellement en rotation lorsqu'elles avancent devant le personnel de triage. Cela permet d'inspecter toutes les faces des pommes de terre. Il faut prévoir un espace de 900 mm (3 pi) de longueur pour chaque trieur. La vitesse des tubercules devant le trieur doit être de 6-9 m/min (20 à 29 pi/min.). Un trieur peut trier 1,5 tonne/heure. On place des trieurs de chaque côté de la table. La table doit être un peu au-dessous de la hauteur du coude pour faciliter la tâche des trieurs. Il faut 5 ou 6 ampoules de 100 watts ou un fluorescent et installer des abat-jour afin qu'elles n'éblouissent pas les trieurs.

6.) Calibreur à rouleaux de 750 mm de largeur sur 2 400mm de longueur (30 po x 8 pi)

Ce convoyeur est fait de rouleaux transversaux qui tournent sur eux-mêmes tout en avançant comme pour la table de triage à rouleaux. Mais en plus la distance séparant chaque rouleau augmente à mesure qu'ils avancent. Ainsi, les petites pommes de terre tombent les premières et les grosses plus loin. On peut sélectionner de 2 à 5 classes.

7.) Courroie de distributeur de 1 500 mm de largeur sur 6 000 mm de longueur (5 pi x 20 pi)

Il s'agit d'un tapis roulant de caoutchouc sur lequel sont disposés 3 ou 4 séparateurs faits de bandes d'acier ajustables qui séparent les pommes de terre en autant de catégories selon la grosseur.

8.) Deux ensacheurs doubles semi-automatiques de 2 à 9 kg (5 à 20 lb)

La capacité est de 600 sacs de 5 kg (10 lb) à l'heure par unité. Les sacs sont pesés et ensachés alternativement.

9.) Ensacheur de 23 kg (50 lb) et balance à fléau

L'ensacheur permet un remplissage semi-automatique des sacs. L'unité consiste en un panier d'acier coussiné qui est opéré manuellement pour se vider dans l'un des deux sacs déjà sur le plateau de la balance. Après la pesée du premier sac, le contenu accumulé dans le panier d'acier est versé dans le second sac.

10.) Convoyeur en "L "Incliné de 300 mm (10 pi) de longueur

Ce dernier dirige les sacs vers l'attacheuse tout en les maintenant verticaux. Ce convoyeur consiste en 2 courroies à angle droit, l'une par rapport à l'autre. Les courroies ont la même vitesse d'avancement et sont généralement inclinées pour éviter que les sacs ne se renversent avant d'être attachés.

11.) Attacheuse

Le modèle choisi doit attacher des sacs de papier de 2,5 à 9 kg (5, 10 et 20 lb). Le sommet du sac est généralement comprimé puis attaché par une bague faite à partir de fil de fer en rouleau.

12-13.) Convoyeur élévateur de 2 100 mm (7pi) de longueur et table tournante de 1 500 mm de diamètre (5 pi)

Cette, unité permet d'accumuler et facilite la manutention des sacs de pommes de terre de la ligne d'emballage. Une courroie élévatrice monte les sacs sur une table tournante. La table tourne et accumule les sacs avant qu'on les mette dans les "masters" de 10 x 2 kg (5 lb) par exemple.

4.) Support à sacs (masters)

Ce dernier maintient les "masters" en place lors du remplissage avec les petits sacs.

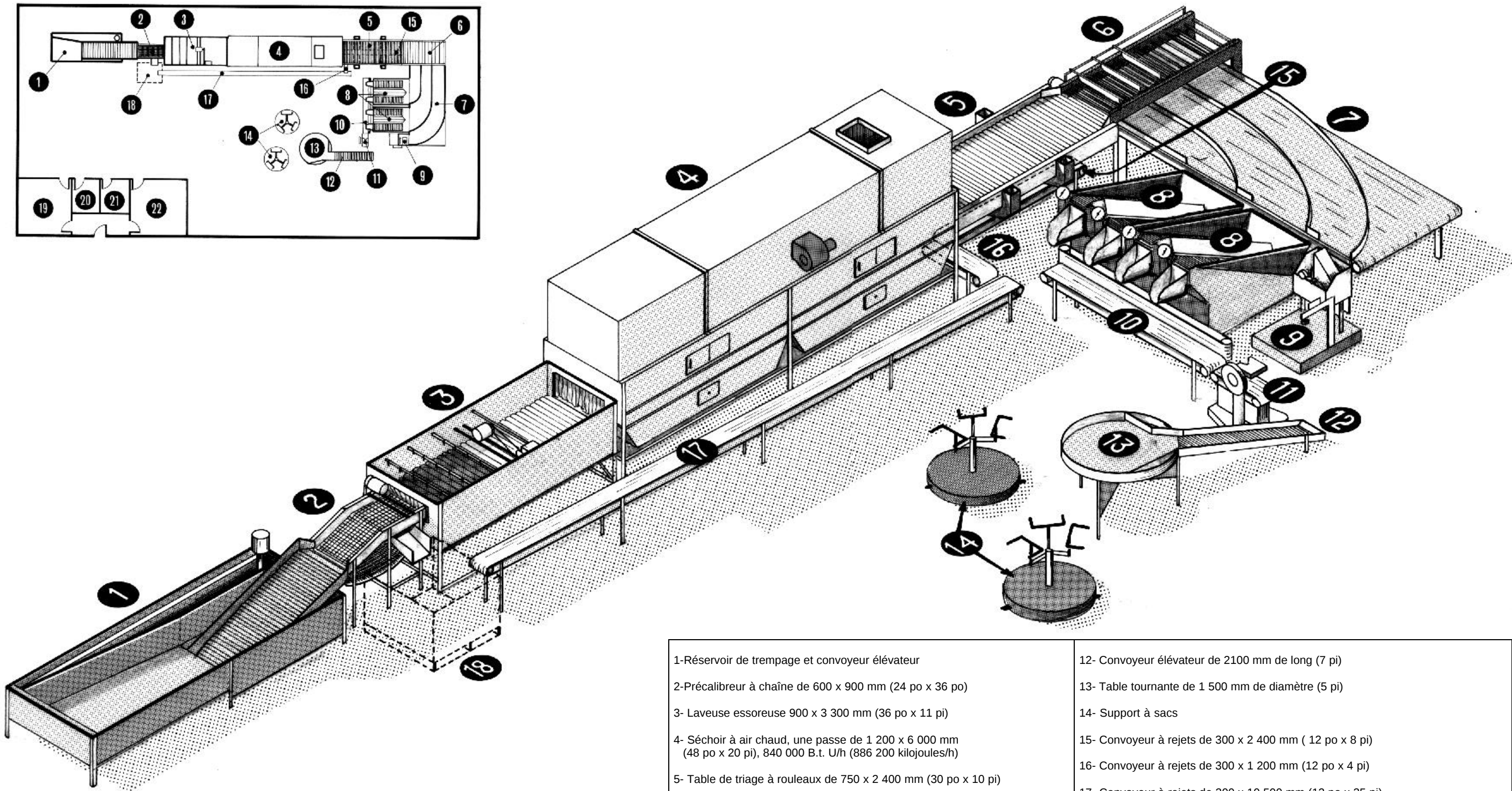
15-16-17.) Convoyeurs à rejets

Ces derniers transportent les pommes de terre rejetées vers un point central près du précalibreur à chaîne où se trouve (18) une caisse- palette.

19.) Salle de repos des employés

20-21.) Toilettes

22.) Bureau



1-Réservoir de trempage et convoyeur élévateur	12- Convoyeur élévateur de 2100 mm de long (7 pi)
2-Précalibreur à chaîne de 600 x 900 mm (24 po x 36 po)	13- Table tournante de 1 500 mm de diamètre (5 pi)
3- Laveuse essoreuse 900 x 3 300 mm (36 po x 11 pi)	14- Support à sacs
4- Séchoir à air chaud, une passe de 1 200 x 6 000 mm (48 po x 20 pi), 840 000 B.t. U/h (886 200 kilojoules/h)	15- Convoyeur à rejets de 300 x 2 400 mm (12 po x 8 pi)
5- Table de triage à rouleaux de 750 x 2 400 mm (30 po x 10 pi)	16- Convoyeur à rejets de 300 x 1 200 mm (12 po x 4 pi)
6- Calibreur à rouleaux de 750 x 2 400 mm (30 po x 8 pi) de 2 à 5 CLASSES	17- Convoyeur à rejets de 300 x 10 500 mm (12 po x 35 pi)
7- Courroie de distribution de 1 500 x 6 000 mm (5 pi x 20 pi)	18- Caisse-palette pour les rejets
8- Deux ensacheurs doubles semi-automatiques de 2 à 9 kg (5-20 lb)	19- Salle de repos des employés
9- Ensacheur de 23 kg (50 lb) et balance à fléau	20-Toilette des hommes
10- Convoyeur en "L" incliné de 3 000 mm de longueur (10 pi)	21-Toilette des femmes
11- Attacheuses de 2-5-9 kg (5-10-20 lb)	22- Bureau