

**MONOGRAPHIES
DE LA CNUCED
SUR LA
GESTION PORTUAIRE**

*Série de monographies établies par la CNUCED en collaboration
avec l'Association internationale des ports (AIP)*

7

**Quelques conseils
pour une gestion efficace des hangars**

de

*Yap Cheng Hua
Directeur adjoint
(Systèmes Finances/Personnel)
Administration du port de Singapour*



**NATIONS UNIES
New York, 1987**

NOTE

La présente monographie exprime les vues de son auteur et ne reflète pas nécessairement celles de l'Organisation des Nations Unies. Les appellations employées et la présentation des données n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

*
* *

Autres monographies de cette série

- N° 1 L'horaire de travail dans les ports : passage de la journée normale avec heures supplémentaires au travail à deux shifts
- N° 2 Plans d'occupation des sols et zones portuaires : comment tirer le meilleur parti de l'infrastructure portuaire
- N° 3 Pour une organisation efficace de la maintenance du matériel portuaire
- N° 4 Programmation des opérations portuaires
- N° 5 Gestion des revêtements de terminaux à conteneurs
- N° 6 Mesure et évaluation du rendement et de la productivité des ports

UNCTAD/SHIP/494(7)

INTRODUCTION A LA SERIE

Dans les ports des pays industrialisés, les systèmes d'exploitation et le perfectionnement du personnel résultent de l'expérience acquise, de la compétition avec d'autres secteurs et de l'innovation, qui est facilitée dans un environnement industriel avancé. Dans les pays en développement, ce n'est pas le cas et l'amélioration des ports se fait de façon très hésitante et souvent empirique. Il importe que les ports du tiers monde acquièrent l'efficacité de ceux des pays industrialisés, ou au moins qu'ils tirent profit de l'expérience récente de ces derniers.

La formation professionnelle est un des moyens d'y parvenir. La CNUCED fait des efforts considérables pour organiser des cours et séminaires de formation dans le domaine portuaire, destinés aux cadres supérieurs, et pour fournir un matériel d'enseignement approprié aux instructeurs locaux de cadres moyens. Nous avons estimé utile de publier, à titre complémentaire, des documents techniques clairs et précis, consacrés à des problèmes généraux de gestion et d'exploitation des ports à l'intention expresse des autorités portuaires des pays en développement. Il existe actuellement très peu de documents de ce type.

A la suite de l'adoption par la Commission des transports maritimes de la CNUCED de la résolution 35 (IX), le secrétariat de la CNUCED a décidé de faire appel à la collaboration de l'Association internationale des ports, organisation non gouvernementale dotée du statut consultatif auprès de la CNUCED, pour la préparation de ces documents techniques. La présente série de monographies de la CNUCED sur la gestion portuaire est le résultat de cette collaboration. Nous espérons que ces monographies contribueront à améliorer la gestion, dont dépend dans une large mesure l'efficacité des ports des pays en développement.

Le Directeur de la Division
des transports maritimes
de la CNUCED
A. Bouayad

AVANT-PROPOS

Lorsque la CNUCED a décidé de faire appel à la collaboration de l'Association internationale des ports pour établir des monographies sur la gestion portuaire, l'idée a été accueillie avec enthousiasme comme offrant un moyen supplémentaire d'informer les autorités portuaires des pays en développement. Pour ces monographies, la Commission du développement international des ports de l'AIP a utilisé les ressources des ports des pays industrialisés membres de l'Association, qui ont bien voulu partager ainsi l'expérience grâce à laquelle ils ont pu atteindre leur niveau actuel en matière de technologie et de gestion portuaire. Les cadres supérieurs des ports des pays en développement ont utilement aidé à l'évaluation des monographies au stade de la rédaction.

Je suis sûr que cette série de monographies de la CNUCED sera utile aux autorités portuaires des pays du tiers monde, en leur fournissant des indicateurs pour la prise de décisions en vue de l'amélioration, du progrès technique et de l'utilisation optimale des ressources des ports.

L'Association internationale des ports espère poursuivre sa collaboration avec la CNUCED pour la préparation de nombreuses autres monographies dans cette série, qui devrait combler une lacune dans la documentation dont disposent actuellement les autorités portuaires.

Le Président de la Commission
du développement international
des ports de l'AIP
C. Bert Kruk

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
INTRODUCTION	1 - 5	1
I. ROLE ET IMPORTANCE DU HANGAR DE TRANSIT	6 - 12	3
A. Fonction du hangar de transit	7	3
B. Le hangar de transit, une installation nécessaire	8 - 9	4
C. Conséquences d'une mauvaise gestion des hangars	10 - 12	4
II. CONCEPTION DES HANGARS DE TRANSIT	13 - 49	6
A. Emplacement	15	6
B. Taille et capacité	16 - 20	6
C. Dimensions générales	21 - 26	9
D. Installations à l'arrière du hangar	27 - 30	10
E. Portes	31 - 35	11
F. Eclairage	36 - 39	12
G. Sécurité	40 - 41	13
H. Mesures de sécurité	42 - 44	13
I. Ventilation	45 - 46	14
J. Bureaux et toilettes	47 - 49	14
III. GESTION ET ORGANISATION DES HANGARS DE TRANSIT	50 - 103	15
A. Une tarification efficace	51 - 57	15
B. Utilisation de l'espace et entreposage	58 - 77	16
1. Agencement systématique du hangar	61 - 62	19
2. Gerbage et rangement	63 - 67	19
3. Localisation des marchandises	68 - 70	21
4. Inventaire et transfert du trop-plein de marchandises	71 - 72	21
5. Le matériel de manutention et de gerbage	73 - 77	22

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
C. Installation de terre-pleins ou de hangars de secours	78 - 81	22
D. La réserve d'engins de manutention	82 - 84	24
E. Gestion du personnel	85 - 93	25
1. Organisation du personnel	86	25
2. Déploiement des effectifs	87 - 90	26
3. Choix de l'exécutant	91	27
4. Répartition équitable de la charge de travail	92 - 93	27
F. Indicateurs de rendement	94	27
G. Simplification des formalités documentaires	95 - 100	28
H. Mesures de sécurité	101 - 103	30
IV. AUTRES FACTEURS EXTERNES	104 - 111	31
A. Dates d'arrivée des navires	105	31
B. Ponctualité de l'information concernant les marchandises	106 - 107	31
C. Dédouanement	108 - 109	32
D. Répercussion des jours fériés	110	32
E. Création de zones franches	111	32
V. CONCLUSIONS	112 - 113	34

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

1. L'exploitation des hangars de transit montés le long des quais à marchandises classiques est un aspect important de la gestion portuaire. Un hangar bien géré facilitera la sortie des marchandises du port, accélérera la rotation des navires et empêchera l'encombrement, si courant dans les ports. L'espace disponible pour l'entreposage temporaire s'en trouvera augmenté et les postes à quai seront plus rapidement libérés. Tout cela exige un plan et une méthode : d'abord soigner la conception des installations, puis élaborer une stratégie de gestion coordonnée et enfin assurer une gestion efficace au jour le jour.

2. Après avoir défini le hangar de transit, nous examinerons son rôle et son importance dans l'exploitation portuaire, pour ensuite décrire ce qui se passe lorsqu'il est mal géré. Les divers facteurs ou mesures nécessaires à une gestion efficace sont étudiés dans trois grands chapitres.

3. Dans l'analyse de ces mesures, nous mettons l'accent sur les objectifs et les principes. Le chapitre II traite de la conception des hangars de transit. Cette étape de la conception est importante et compte parmi les préalables indispensables au bon fonctionnement d'un hangar. Elle permettra non seulement d'avoir un espace d'entreposage suffisant mais garantira également la commodité des opérations, l'efficacité du transfert des marchandises et la sécurité des travailleurs. Les sujets traités sont notamment l'emplacement des hangars, leur taille et leurs dimensions générales. Des suggestions concrètes sont présentées concernant les tailles qui conviennent le mieux, le nombre de portes et les dimensions nécessaires, la ventilation et l'éclairage.

4. Les divers facteurs nécessaires à la bonne gestion des hangars de transit sont examinés au chapitre III. Le hangar ne devant servir qu'à l'entreposage temporaire, ses tarifs doivent être calculés de façon que la marchandise soit encouragée à en sortir aussi rapidement que possible. Quant à la gestion de l'espace disponible, il est impératif qu'il soit utilisé au mieux et que les marchandises soient placées convenablement et de façon logique pour qu'on puisse les localiser facilement et les enlever rapidement. Il est assurément souhaitable que la plupart des expéditions quittent rapidement le hangar mais dans la pratique cela n'est pas toujours possible. La prudence impose donc toujours d'installer des terre-pleins et des hangars de secours où l'on pourra transférer et entreposer le trop-plein. Même si cela entraîne des opérations de manutention supplémentaire, cette précaution est parfois nécessaire, non seulement pour empêcher l'encombrement mais aussi pour libérer de l'espace dans le hangar, surtout en prévision des périodes de pointe ou de retards inattendus. Il faut le doter d'un matériel de manutention mécanique suffisant car c'est le facteur dont va dépendre l'efficacité et la rapidité des mouvements de marchandises. Pour ce qui est du personnel, le chef de hangar doit veiller à ce qu'il soit bien organisé et préparé aux tâches qui l'attendent, qu'il s'agisse des conducteurs d'engins, des employés du service administratif, des magasiniers et des surveillants. Il faut mettre en place un système simple et efficace et établir un règlement bien documenté qui permette de former et de guider le personnel dans l'exécution de ses tâches. Le hangar de quai, contrairement au terre-plein d'entreposage, a pour mission d'assurer la sécurité des marchandises et des mesures devront donc être prises pour empêcher les vols et le pillage (rondes de sécurité, contrôles-surprises fréquents, contrôles intégrés dans les formalités documentaires et sanctions sévères pour les coupables).

5. Les diverses mesures qu'un chef de hangar peut prendre pour améliorer les opérations sont présentées dans le chapitre III et concernent des facteurs internes qui relèvent nettement de sa compétence. Mais il y a aussi des facteurs externes qui ne sont pas de son ressort. Ils font l'objet du chapitre IV. Ce sont notamment les renseignements sur les dates d'arrivée des navires, la ponctualité de l'information relative aux marchandises, le dédouanement et la mise en place de zones franches. Bien que ces facteurs ne relèvent pas de la compétence du chef de hangar, il doit pouvoir en discuter avec les parties intéressées pour essayer d'en atténuer le plus possible les répercussions dommageables.

I. ROLE ET IMPORTANCE DU HANGAR DE TRANSIT

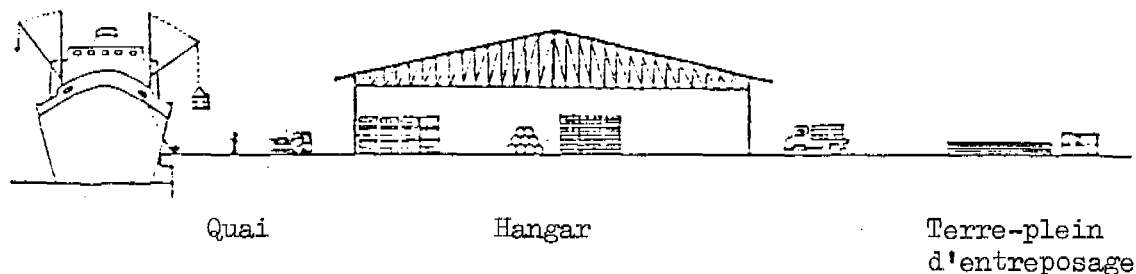
6. Le hangar de transit que nous étudions ici se définit comme un bâtiment utilisé pour recevoir, entreposer et manutentionner divers types de marchandises "en transit", par opposition aux locaux - communément appelés entrepôts - qui sont conçus pour le stockage de longue durée.

A. Fonction du hangar de transit

7. Il est en principe construit à proximité des postes à quai (voir figure 1) et sert à trois choses :

- a) Avoir une zone-tampon pour harmoniser le flux, plus rapide, des marchandises débarquées du navire sur le quai avec le flux, plus lent, des marchandises transportées du quai à l'intérieur des terres. Cette zone-tampon permet aussi de fragmenter les marchandises d'importation en petits envois, avant la livraison par route ou par chemin de fer à leurs destinataires. A l'inverse, les marchandises d'exportation peuvent y être regroupées avant l'arrivée du navire en envois d'un volume suffisant pour que celui-ci soit chargé à une cadence régulière et dans l'ordre qui convient de façon à faciliter le déchargement dans les ports d'escale suivants;
- b) Fournir un endroit sûr à la marchandise qui attend l'accomplissement de certaines formalités administratives comme le dédouanement ou le visa des documents de transport;
- c) Protéger les marchandises contre les intempéries et assurer la sécurité des envois de grande valeur. La plupart des ports ont aujourd'hui un hangar de transit couvert en face de chaque poste à divers. Ceux qui doivent s'en passer, le font pour des raisons évidentes qui leur sont propres.

Figure 1. Emplacement du hangar de transit



B. Le hangar de transit, une installation nécessaire

8. Cette idée de zone-tampon est importante. Chacun des côtés du hangar a son affectation propre, à savoir charger ou décharger les marchandises et les remettre ou les recevoir, deux activités qui se déroulent à des cadences variées et souvent simultanément. Un hangar efficace est celui qui permet leur déroulement sans à-coups ni la moindre gêne.

9. Le chargement ou le déchargement peut se faire de deux façons, par manutention directe et indirecte. Avec la première, la cargaison est déchargée directement du navire sur le matériel de transport (camions par exemple), ou le contraire s'il s'agit d'exportations. Avec la seconde, la cargaison déchargée est amenée dans le hangar de transit où le destinataire viendra la prendre plus tard. La première formule serait préférable pour des raisons d'économie, mais dans la plupart des cas, elle n'est pas possible pour des raisons opérationnelles. Par exemple, la marchandise est souvent retardée ou bloquée en attendant l'arrivée du permis d'importation, l'attribution des devises, la réception des lettres de crédit, l'achèvement des formalités douanières, etc., et les marchands sont dans l'impossibilité d'en prendre livraison tout de suite. Il est important aussi de bien minuter et coordonner le déroulement du transport car tout contretemps allongera le séjour du navire à quai. Par exemple, tout retard des camions qui transportent les marchandises à charger directement se répercutera sur le départ du navire, l'empêchant de libérer l'espace précieux qu'il occupe. D'autres facteurs, comme les considérations de trésorerie, les droits d'entreposage plus élevés en zone urbaine que portuaire et les limitations de la capacité d'entreposage dans les propres locaux du marchand peuvent décourager ce dernier de faire enlever directement sa marchandise du port. La méthode indirecte avec hangar de transit est donc celle qui est le plus souvent utilisée.

C. Conséquences d'une mauvaise gestion des hangars

10. Puisque le hangar sert de zone-tampon, il ne doit pas être plein quand le navire décharge sa cargaison. Le bon gestionnaire doit donc veiller à avoir toujours à sa disposition un espace d'entreposage suffisant, sinon il risque l'encombrement. Celui-ci a deux effets négatifs immédiats :

a) Il ralentit le déchargement du navire, ce qui allongera son temps d'immobilisation à quai et réduira l'espace d'accostage disponible;

b) La marchandise devra peut-être emprunter un itinéraire de substitution, plus coûteux, et être, par exemple, déchargée sur une barge d'où elle sera ensuite transférée dans le hangar de transit quand il y aura de la place. Cette opération alourdira le coût de sa manutention.

11. Il peut aussi y avoir manutention supplémentaire dans les cas où la marchandise doit être transférée d'un hangar, qui manque de place, à un autre. Les frais de distribution peuvent également se trouver majorés si le chargeur a dû payer des intérêts additionnels sur le capital immobilisé dans la marchandise, acquitter une prime d'assurance plus forte pour avarie ou dommage, ou a encouru des frais supplémentaires pour retard dans la livraison. Considéré à l'échelle du pays, l'encombrement des hangars peut finir par alourdir la facture du fret à laquelle viennent s'ajouter des surtaxes d'encombrement et des surestaries.

12. A l'inverse, il faut veiller à ce que les hangars de transit ne soient pas sous-utilisés. Dans ce cas aussi, il y a mauvaise gestion. Un grand hangar vide est le signe d'un gaspillage, surtout si l'on songe que cet espace précieux correspond à une installation dont la construction a coûté jusqu'à 1 million de dollars. Un hangar bien géré doit être en mesure de fournir assez d'espace non seulement à toute la cargaison du navire qui vient d'arriver mais aussi aux marchandises en souffrance des deux ou trois navires précédents. Il faut également faire de la place pour les marchandises d'exportation qui doivent être rangées, regroupées ou assemblées convenablement avant le chargement.

II. CONCEPTION DES HANGARS DE TRANSIT

13. Ce chapitre traite des grandes règles de la conception des hangars de transit.

14. On trouve des hangars de transit dans tous les ports du monde, mais leur taille et leur configuration sont loin d'être uniformes. Quelles que soient leurs spécificités selon le port considéré, l'objectif fondamental que le concepteur doit retenir est qu'il faut offrir une surface d'entreposage suffisante et de bonnes conditions de sécurité aux marchandises et compléter avec efficacité la manutention sur le quai et à l'arrière du hangar. La marchandise est toujours en déplacement dans un hangar de transit, contrairement à ce qui se passe dans les entrepôts, et le concepteur devra toujours garder cette particularité à l'esprit.

A. Emplacement

15. Le hangar de transit, zone tampon pour les marchandises d'importation et d'exportation, doit être situé à proximité du poste à quai. Il faut laisser assez de place sur le devant et à l'arrière pour le passage des camions ou des wagons et pour l'entreposage temporaire de certaines marchandises d'importation particulièrement lourdes avant leur transfert sur le terre-plein situé derrière le hangar. Il faut ménager aussi un espace suffisant sur le devant (c'est-à-dire en face du navire), car un hangar situé trop près du poste gênera le déchargement du navire. Au contraire, s'il en est trop éloigné, le transfert des marchandises s'en trouvera allongé. Il est par conséquent nécessaire de prendre en considération divers facteurs comme le type, la capacité et la vitesse des engins mécaniques utilisés sur le tablier de quai, ainsi que la méthode de manutention à appliquer (à savoir, par exemple, si le tri des marchandises doit se faire en dehors ou à l'intérieur du hangar) lorsqu'il s'agira de se prononcer sur l'emplacement de l'installation. En général, la bonne distance est en moyenne d'une trentaine de mètres à partir du bord du quai.

B. Taille et capacité

16. La taille et la capacité des hangars de transit varient considérablement selon les ports, d'après le volume et les types de marchandises manutentionnées, la densité des marchandises, la durée du transit, la hauteur de gerbage, la méthode de manutention, le climat, etc. La CNUCED utilise un modèle mathématique pour aider les planificateurs portuaires à déterminer la superficie des zones d'entreposage des hangars de transit, ainsi que celle des terre-pleins et des entrepôts ^{1/}.

17. Quand il calcule la taille du hangar, le planificateur portuaire doit déterminer ou chiffrer approximativement le tonnage annuel qui passera vraisemblablement par les zones d'entreposage, la durée moyenne du transit, la densité des marchandises et la hauteur de gerbage moyenne. Le temps de transit moyen se définit comme étant le nombre moyen de jours entre le moment

^{1/} L'aménagement des ports : Manuel à l'usage des planificateurs des pays en développement (publication des Nations Unies, No de vente : F.84.II.D.1).

où un envoi est placé dans le hangar et celui où il en est enlevé. Avec ces chiffres estimatifs, la zone d'entreposage requise se calcule à partir de la capacité d'entreposage, du volume d'entreposage et de la zone de gerbage dont on aura besoin. On trouvera ci-après un exemple pour lequel nous nous sommes servis du modèle mathématique susmentionné :

Hypothèses

- i) Tonnage annuel manutentionné par hangar = 250 000 tonnes
- ii) Temps de transit moyen = 7 jours
- iii) Densité de la marchandise = 1,0 tonne par m³
- iv) Hauteur moyenne de gerbage = 2 m

Calculs :

- a) Capacité d'entreposage requise (voir note 1) = $\frac{\text{Tonnage annuel passant par le hangar}}{\text{x temps de transit moyen}}$
$$= \frac{250\,000 \text{ tonnes} \times 7 \text{ jours}}{365}$$
$$= 4\,795 \text{ tonnes}$$
- b) Volume net d'entreposage requis = $\frac{\text{Capacité d'entreposage requise}}{\text{Densité de la marchandise}}$
$$= \frac{4\,795}{1,0} = 4\,795 \text{ m}^3$$
- c) Volume brut d'entreposage requis (voir note 2) = 1,2 x volume d'entreposage net requis
$$= 1,2 \times 4\,795 \text{ m}^3$$
$$= 5\,754 \text{ m}^3$$
- d) Superficie moyenne de la zone de gerbage requise = $\frac{\text{Volume brut d'entreposage requis}}{\text{Hauteur moyenne de gerbage}}$
$$= \frac{5\,754 \text{ m}^3}{2 \text{ m}} = 2\,877 \text{ m}^2$$
- e) Superficie moyenne de la zone d'entreposage requise (voir note 3) = 1,4 x zone de gerbage moyenne requise
$$= 1,4 \times 2\,877 \text{ m}^2$$
$$= 4\,028 \text{ m}^2$$

f) Surface d'entreposage à prévoir = Zone d'entreposage moyenne requise x (1 + marge de sécurité/100)

$$= 4\,028\text{ m}^2 \times (1 + 40/100)$$
$$= 5\,639\text{ m}^2 \text{ arrondis à } \underline{5\,600\text{ m}^2}$$

(1) Le nombre de fois que le contenu du hangar est renouvelé au cours d'une année est égal à 365 divisé par le temps de transit moyen.

(2) Le volume d'entreposage brut se calcule à partir du volume d'entreposage net en y ajoutant une tolérance de 20 %. Cette tolérance est prévue pour les pertes d'espace utile, c'est-à-dire pour l'espace additionnel dont on a besoin lorsque les envois sont déballés et que les articles qui les composent sont séparés les uns des autres.

(3) La superficie moyenne de la zone d'entreposage requise dans un hangar de transit se calcule avec une tolérance de 40 % pour tenir compte de l'espace utilisé à d'autres fins (par exemple, allées de circulation, bureaux aménagés dans la zone d'entreposage, aire d'inspection des marchandises et équipements sociaux).

18. Il y a quelques années, H.J. Deane a fait intervenir la "densité de la marchandise" pour calculer la capacité des hangars ^{2/}. Son postulat était que la surface d'entreposage et la capacité des navires à recevoir aux quais devraient être dans un rapport tel que le chargement évacué divisé par la longueur du poste soit égal au chargement du navire divisé par la longueur de celui-ci. Bien que la surface occupée par les marchandises varie considérablement selon leur type, leur mode d'emballage et l'arrimage, Deane a construit un tableau des "densités des marchandises" pour des navires de différents tonnages. Avec ce tableau, on peut calculer la surface qu'occupe la cargaison par mètre de longueur du navire. Connaissant la longueur (grand côté) du hangar, la hauteur moyenne de gerbage et les tolérances pour les allées de circulation, on peut calculer la largeur (petit côté) du hangar.

19. Les petits hangars nécessitent moins de main-d'oeuvre et les marchandises y sont plus faciles à suivre. Moins il y a de marchandises dans un hangar, moins on risque de les mélanger. Les pertes d'espace utile devraient y être moindres que dans les grandes installations mais avec un espace plus réduit on risque d'avoir parfois un trop plein de marchandises.

20. Sous réserve qu'il soit viable financièrement et réalisable du point de vue opérationnel, le grand hangar donne une plus grande souplesse dans l'utilisation de l'espace, une meilleure mobilité et des coûts unitaires plus avantageux. On s'est orienté récemment vers la construction de grands hangars, optimisés et d'un bon rapport coût-efficacité, connus sous le nom de "hangars à portique triangulé". Ils sont faits de bardages en tôle légère soutenus seulement par deux poteaux sur les parois. Ils sont appréciés car ils fournissent un abri suffisant pour un coût minimal. En outre, n'ayant pas de poteaux en dehors de ceux des parois, l'espace peut y être utilisé au maximum et avec la plus grande souplesse.

^{2/} Henry F. Cornick, Dock and Harbour Engineering, vol. 3 (Londres, Charles Griffin and Co Ltd, 1960).

C. Dimensions générales

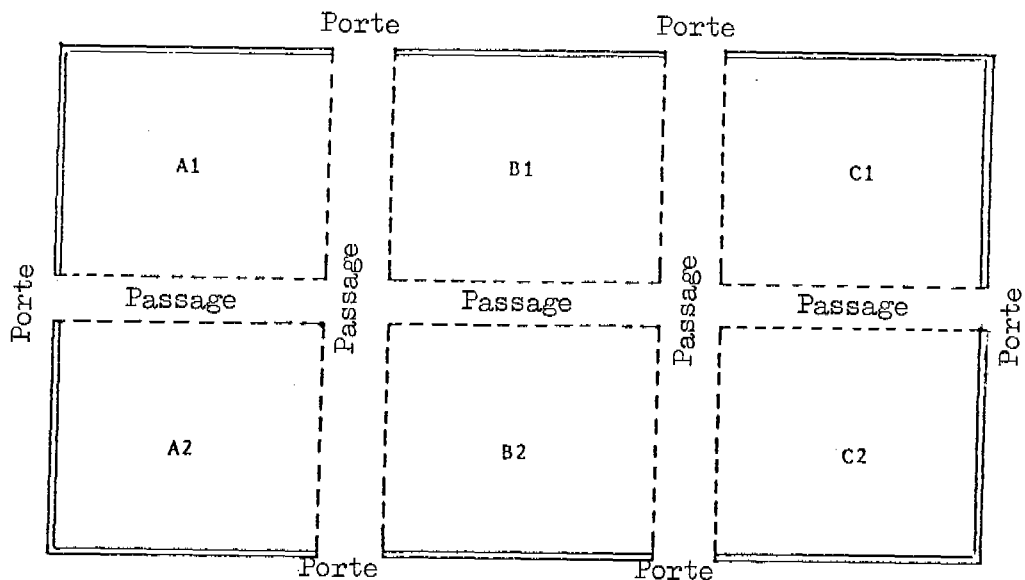
21. On peut dire empiriquement que la longueur minimale d'un hangar est en principe la distance qui sépare les deux panneaux extrêmes des navires desservis. Sur les navires de charge classiques de haute mer, cette distance est d'environ 120 à 150 m. Dès lors que la superficie totale requise et la longueur sont connues, on peut calculer la largeur du hangar. Dans certains cas on sera peut-être obligé de la réduire faute d'espace et il faudra alors l'adapter. Elle est normalement de 30 à 40 mètres environ. Toutefois, une étude réalisée par un comité de l'American Association of Port Authorities propose des valeurs plus grandes allant de 45 à 76 mètres, selon l'espace disponible, la nature des marchandises à manutentionner et autres conditions générales de l'endroit considéré 3/. Les arguments avancés étaient les suivants :

a) Les engins de manutention mécanisés sont davantage utilisés aujourd'hui. Ce facteur, ajouté à la disparition rapide du chariot manuel, ramène à des proportions insignifiantes le coût additionnel du transport des marchandises à l'intérieur d'un hangar plus large;

b) Avec l'accroissement du tonnage des navires, leur capacité de transport a augmenté, ce qui fait qu'il reste souvent de grandes quantités de marchandises laissées dans le hangar par un navire précédent. Il faut donc plus d'espace pour l'assemblage des marchandises pour le navire suivant.

22. Un des points importants à considérer quand on calcule la surface d'entreposage à l'intérieur d'un hangar de transit est la nécessité de prévoir des allées de circulation pour le personnel et les engins. Ces allées doivent non seulement assurer un passage dégagé aux chariots élévateurs à fourche mais aussi faciliter le repérage des marchandises et leur enlèvement. Les zones de gerbage doivent être conçues de façon que les passages entre toutes les portes qui se font face soient bien dégagés et que toutes les marchandises soient facilement accessibles et identifiables (voir figure 2).

Figure 2. Agencement classique d'un hangar de transit



3/ Ibid.

Le concepteur doit aussi savoir quels seront la méthode de manutention et le mode de transport utilisés de façon à pouvoir tenir compte des éventuelles particularités de ces méthodes de travail. A noter, toutefois, qu'aujourd'hui la plupart des marchandises diverses sont manutentionnées par chariot élévateur à fourche. La largeur du hangar doit donc être choisie en fonction de ce type d'engin.

23. On peut utiliser des systèmes de transporteurs pour le divers ou le vrac. Dans le cas des marchandises diverses, le concepteur doit prévoir l'espace nécessaire aux chemins de roulement ou aux courroies des transporteurs à l'intérieur du hangar. S'agissant du vrac, il doit envisager un hangar sans trop d'ouvertures où la mise au stock puisse se faire par le haut ou sur les côtés.

24. Beaucoup de terminaux d'Europe et des Etats-Unis sont équipés de hangars à plusieurs étages. Cette formule peut se recommander dans certains cas particuliers qui exigent des installations pour les voyageurs ou pour un entreposage de longue durée mais le bâtiment à un étage reste le plus courant. On le préfère parce qu'il simplifie les mouvements des marchandises, ne nécessite pas de rampes ou monte-charge onéreux et encombrants et n'exige pas de fondations coûteuses. En revanche, il y a des endroits où le terrain en bord de mer est si cher qu'il sera peut-être plus économique de construire des hangars de quai à plusieurs étages.

25. Dans le cas d'un terminal comportant plusieurs postes à quai qui déciderait de les louer ou d'en concéder l'exploitation à des entités distinctes, il vaudra peut-être mieux construire un hangar de transit par poste. Avec ce type de configuration, il faut calculer soigneusement l'espace entre les hangars pour ménager la plus grande souplesse possible aux opérations de manutention.

26. La hauteur libre maximale à prévoir pour le gerbage et le passage des engins mécaniques de manutention sera la considération principale dans le calcul de la hauteur du hangar. Elle est en principe d'au moins 6 ou 8 m. Pour empêcher qu'ils ne soient abimés par les chargements de grande hauteur ou par les chariots élévateurs à fourche, tous les tuyaux, gaines de câbles électriques et appareils d'éclairage doivent être installés au-dessus des points les plus bas de la charpente de la toiture. Les parois n'étant pas conçues pour résister à de fortes poussées, il faudra éviter d'y appuyer de lourdes charges qui pourraient les endommager gravement.

D. Installations à l'arrière du hangar

27. Le concepteur devra tenir compte de la façon dont les marchandises seront amenées dans le hangar et en seront enlevées. Dans la plupart des cas, ce sera par véhicule routier ou par wagon de chemin de fer.

28. S'il s'agit de véhicules routiers, on peut utiliser le chariot à fourche pour les charger et les décharger, ou encore aménager un quai routier sur toute la longueur de la façade postérieure pour les camions qui se chargent par l'arrière. Des rampes de chargement ou de liaison réglables peuvent être ajoutées au dispositif pour ajuster automatiquement le niveau entre le quai et le plancher des camions. Cette variation de niveau facilite l'accès des fourches des chariots élévateurs et donne une manutention plus efficace.

29. Dans beaucoup de terminaux, la marchandise arrive au navire et en repart par wagon. Le concepteur du hangar doit alors tenir compte des exigences de ce mode de transport.

30. Il est nécessaire, pour assurer une bonne manutention, que le quai de chargement et le plancher des wagons soient à la même hauteur et pour cela il faut abaisser le niveau de la voie ferrée. Si celle-ci est prolongée à l'intérieur du hangar - formule qui permet d'amener la marchandise plus près de son lieu d'entreposage - il faut alors faire passer la voie au fond d'une fosse mais le sol du hangar va alors se trouver coupé en deux et il faudra des passerelles mobiles pour faire franchir la fosse aux engins de manutention. Autre inconvénient, ces fosses sont dangereuses pour les hommes et les engins. La seconde formule, qui est plus répandue, consiste à aménager un quai ferroviaire à l'arrière du hangar.

E. Portes

31. Le hangar idéal pour l'efficacité des opérations a des portes suffisamment larges et nombreuses pour assurer au matériel de manutention mécanique un accès facile et rapide à l'intérieur de l'installation. Il ne faut cependant pas oublier que les portes, en tant que passage obligé de la marchandise qui entre dans le hangar ou qui en sort, déterminent la configuration des passages et allées de circulation. Plus il y a de portes, plus grande sera la surface réservée aux passages, ce qui réduira d'autant la surface disponible pour l'entreposage. Il faut donc trouver un compromis.

32. Dans la pratique, le hangar doit avoir autant, sinon plus, de portes que le navire à desservir a de panneaux. Il faut des portes à la fois sur le devant, c'est-à-dire du côté du navire, et à l'arrière. Il est souhaitable d'avoir aussi des portes aux deux extrémités latérales. Pour faciliter les manoeuvres et permettre au matériel de manutention de faire la navette, directement et sans interruption, entre le navire et l'arrière du hangar, il est bon que les portes de devant et de derrière soient en face les unes des autres. La disposition en alternance a également été essayée dans des ports comme celui de Portland, dans l'Oregon. Certains exploitants de ports lui donnent la préférence car ils peuvent ainsi offrir un espace d'entreposage dans les parties du hangar qui n'ont pas de portes et faire passer la marchandise par celles qui en ont.

33. Les dimensions des portes sont variables. Les plus grandes facilitent les opérations et réduisent les risques d'accidents. Si l'on utilise dans le hangar du matériel mécanique (chariots élévateurs, grues mobiles, par exemple), les portes doivent être assez larges (4,5 mètres au moins) et hautes (5 mètres environ) pour qu'ils puissent y passer avec leur chargement, c'est-à-dire quand la flèche est en position haute.

34. Les linteaux des portes sont particulièrement exposés aux chocs des véhicules et des engins de manutention. Pour éviter des dégâts, on peut les munir de dispositifs de protection (béton, bornes de pierre ou bouts de rail) placés de façon à recevoir les chocs éventuels.

35. Il faut éviter les portes suspendues sur gonds au linteau qui font perdre de l'espace et risquent de gêner le passage des marchandises. Les portes les plus répandues sont de trois types. Le premier est la porte d'acier à enroulement vertical, qui consiste en une série de panneaux horizontaux guidés par la glissière de chacun des deux montants. La porte s'ouvre quand les panneaux montent dans les glissières en s'enroulant autour d'un tambour cylindrique. La manoeuvre peut se faire à la main ou mécaniquement. Le deuxième type est la porte basculante, qui est généralement faite d'un grand panneau, ou vantail, actionné au moyen de bras articulés coulissant dans une glissière le long de chaque montant pour se bloquer à l'horizontale au-dessus du seuil. Ces deux types de portes restant en position haute quand elles sont ouvertes, les risques de chocs et de dégâts sont moins grands. Le troisième type est la porte roulante. Il s'agit d'un simple panneau rigide coulissant sur un rail horizontal placé en haut de la porte. Le chemin de glissement aérien est préféré au rail noyé dans le sol qui complique le travail des caristes et ne tarde pas à gêner la fermeture de la porte car il s'y accumule vite des débris et détritits divers. Enfin, l'espace occupé par la porte ouverte le long de la paroi est autant d'espace perdu pour l'entreposage.

F. Eclairage

1. Lumière naturelle

36. Chaque fois que cela sera possible, le hangar de transit devra être conçu de façon à laisser entrer le maximum de lumière naturelle qui ainsi sera la principale (mais pas forcément la seule) source lumineuse pendant la journée. On équipera donc les toitures de châssis vitrés ou les parois de panneaux translucides. Les châssis vitrés devront être assez nombreux pour que la lumière soit répartie également dans tout le hangar. Des vitres ou des panneaux de matière plastique translucide pourront être installés sur les parois pour compléter l'éclairage mais ils risquent d'être moins efficaces car la lumière venant des côtés sera peut-être arrêtée par les piles de marchandises trop hautes.

2. Lumière artificielle

37. On doit prévoir des installations d'éclairage pour compléter ou remplacer la lumière naturelle. Le niveau d'éclairage minimal considéré généralement comme suffisant pour un hangar de transit est celui d'une bougie de dix pieds. Les sources de lumière doivent être placées de façon à égaliser l'éclairage dans tout le hangar et disposées de façon que le haut des piles situées dans certaines zones n'empêchent pas d'éclairer les zones voisines.

38. Pour les gardiens ou les surveillants qui doivent faire des tournées d'inspection, il faudra peut-être installer un éclairage supplémentaire destiné à les aider dans leurs rondes. Les interrupteurs seront placés de façon que l'on puisse éclairer seulement la partie du hangar qui est concernée par leur travail.

3. Dispositifs d'éclairage

39. Trois formules sont possibles pour l'éclairage général des hangars de transit :

- a) Incandescence;
- b) Fluorescence;
- c) Vapeur de mercure.

G. Sécurité

40. Pour empêcher le pillage ou le vol des marchandises de valeur élevée comme les alcools, les fourrures, les bijoux et les articles d'antiquaire, on peut aménager des zones de sécurité spéciales. Ce sont généralement des pièces fermées où les marchandises en question sont entreposées à l'abri des regards. Leur taille et leur emplacement varieront selon les types et les quantités de marchandises précieuses à entreposer. Elles doivent en principe être dotées d'une large porte pour laisser passer le matériel de manutention.

41. On peut également prévoir des zones fermées à clef sous contrôle douanier dans lesquelles seront placés temporairement avant la visite des douanes les articles payant des droits élevés.

H. Mesures de sécurité

42. Le concepteur du hangar de transit devra prévoir des équipements et autres appareillages pour empêcher ou réduire au minimum les accidents. Les types de protection retenus dépendront du mode d'exploitation et des types d'engins utilisés dans le hangar.

43. Pour les sols et les ouvertures de portes, les zones en contrebas, les rampes d'accès, etc., il est possible d'installer des garde-fous, des mains courantes ou des bordures de béton. Une plaque d'acier ou de béton devrait être placée jusqu'à un ou deux mètres de hauteur autour de tous les principaux poteaux de soutènement du hangar pour les protéger contre les chocs des véhicules ou des engins de manutention. Un revêtement fait de béton ou en partie de bois pourra être ajouté sur la partie basse des parois du hangar. Les tableaux de commandes électriques montés sur les parois ou les poteaux de soutènement ainsi que les conduites d'eau devraient être protégés eux aussi pour leur permettre de fonctionner en toute sécurité.

44. Des précautions efficaces et adéquates doivent être prises contre le risque d'incendie. Les appareils de lutte contre l'incendie, extincteurs par exemple, doivent être peints dans une couleur convenue. L'appareillage électrique lui aussi doit être peint dans une couleur qui le mette bien en évidence. Il faut disposer des panneaux de signalisation et afficher le mode d'emploi des appareils. Les lignes de signalisation au sol doivent être bien visibles. Il sera peut-être utile de peindre sur le sol des lignes délimitant les passages, les aires d'entreposage, etc. Les aires réservées aux marchandises devraient en plus être signalées par un panneau aérien.

I. Ventilation

45. Il faut prévoir une bonne ventilation pour assurer que le personnel des hangars de transit travaille dans de bonnes conditions de sécurité et de productivité. Les règlements de construction locaux indiquent en principe ce qu'il faut faire pour l'installation des appareils de ventilation.

La taille, l'emplacement et le type de ces appareils sont déterminés par la fréquence des renouvellements d'air nécessaires à l'intérieur du hangar.

46. La plupart des règlements de construction imposent une ventilation par la toiture. On pourra utiliser au choix les trois types d'appareil suivants :

- a) La cheminée de ventilation par convection;
- b) L'ouverture continue, sur toute la longueur du faite, pour ventilation par convection ;
- c) Le ventilateur soufflant à tirage forcé, actionné mécaniquement.

J. Bureaux et toilettes

47. Les bureaux du chef de hangar, du chef magasinier et des autres employés sont généralement aménagés à l'intérieur du hangar. Leur dimension et leur emplacement dépendront des effectifs et du volume des opérations.

48. Les bureaux et locaux administratifs sont souvent construits au-dessus des pièces fermées à clé où sont gardées les marchandises de valeur élevée. Cet agencement renforce non seulement la sécurité de ces marchandises mais aussi économise de l'espace au sol.

49. Les toilettes devraient être situées le plus près possible des lieux où travaillent les équipes, ce qui est plus commode pour le personnel et permet d'éviter les pertes de temps que causerait une trop longue distance. On peut les aménager soit dans le hangar lui-même, soit dans un local voisin. Leurs dimensions dépendront des effectifs employés et sont généralement spécifiées par les règlements d'hygiène et de santé locaux. Si besoin est, des salles de douche peuvent également être installées.

III. GESTION ET ORGANISATION DES HANGARS DE TRANSIT

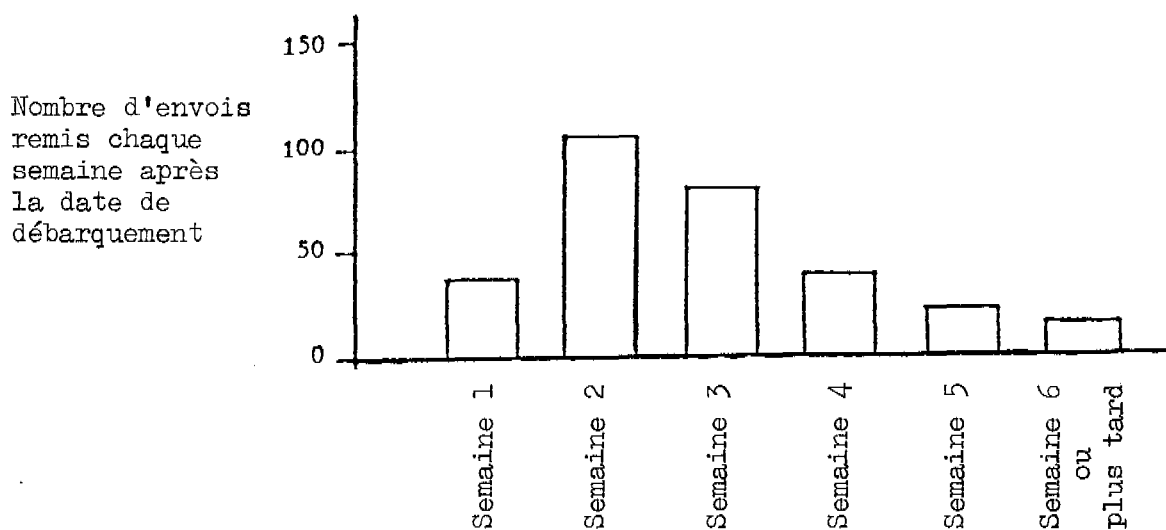
50. Ce chapitre traite des divers facteurs à retenir et des mesures à prendre pour bien organiser et gérer un hangar de transit. Quel que soit le mode de gestion adopté, il ne faut jamais perdre de vue que c'est une zone tampon où la marchandise ne reste pas longtemps. C'est donc cette considération qui va dicter les diverses mesures de gestion, sinon le hangar est voué à l'encombrement. Il nécessite un système de tarifs coordonnés et rationnels, une bonne dotation en hommes et en matériel, un plan d'entreposage et de localisation efficace et un système d'exploitation simple et efficiente. Même avec un bon planning, il peut y avoir des moments où des retards de livraison et des pointes de trafic inhabituelles accentuent l'encombrement au point de provoquer un trop-plein. Le hangar ayant vocation à assurer la bonne garde des marchandises, la vigilance et un bon système de sécurité sont des éléments essentiels.

A. Une tarification efficace

51. Etant donné que le hangar est une zone tampon et ne doit servir qu'à un entreposage temporaire, il est impératif que la marchandise en sorte le plus vite possible pour faire de la place aux nouveaux arrivages. La direction du port doit donc veiller à ce que la politique des prix ou la structure des tarifs du hangar soient conçues de façon à atteindre cet objectif.

52. Avant de mettre au point le barème, il sera peut-être bon d'étudier comment se présentent les temps de transit dans le hangar. La figure 3 montre la durée normale du séjour des marchandises d'importation (les marchandises d'exportation restent généralement moins longtemps).

Figure 3. Répartition classique du temps de transit des marchandises d'importation



53. On constate que c'est généralement au cours des deux premières semaines qu'est enlevé l'essentiel des arrivages. A la troisième semaine il en reste cependant une bonne quantité. La remise de ce reliquat s'échelonne sur les semaines Nos 3, 4 et 5, et il en reste même encore à la semaine No 6. Bien que la situation effective varie légèrement d'un port à l'autre selon les usages du commerce local, la configuration de base reste la même. Il y a embouteillage lorsque l'essentiel des remises de marchandises est déplacé vers les dernières semaines.

54. Pour bien gérer un hangar de transit, il est souhaitable de remettre rapidement les marchandises à leurs destinataires, sinon sa capacité d'entreposage effective sera réduite. Le mieux est donc de remettre la marchandise au cours de la première semaine ou même dès les premiers jours si cela est possible. Les tarifs d'entreposage doivent donc être modulés de façon à atteindre cet objectif.

55. Une courte période d'entreposage en franchise, de quelques jours à une semaine au maximum, doit donc être accordée. A son expiration, il faut commencer à faire payer des droits qui devraient même aller en augmentant avec la durée du séjour. Le principe de cette tarification est double. D'abord, la franchise d'entreposage encourage le destinataire à prendre livraison avant qu'elle n'expire. Ensuite, la progressivité des droits décourage les séjours abusifs et pénalise le destinataire qui laisse trop longtemps sa marchandise dans le hangar.

56. Au moment de calculer les tarifs, il importe aussi de les comparer avec les barèmes des entrepôts du voisinage. Les droits doivent être suffisamment élevés pour dissuader les usagers de faire du hangar un entrepôt à bon compte. C'est ainsi par exemple qu'un port d'Asie a quadruplé les surestaries de ses hangars de transit pour décourager les destinataires voulant s'en servir comme entrepôt ^{4/}. Le résultat a été de réduire considérablement l'encombrement.

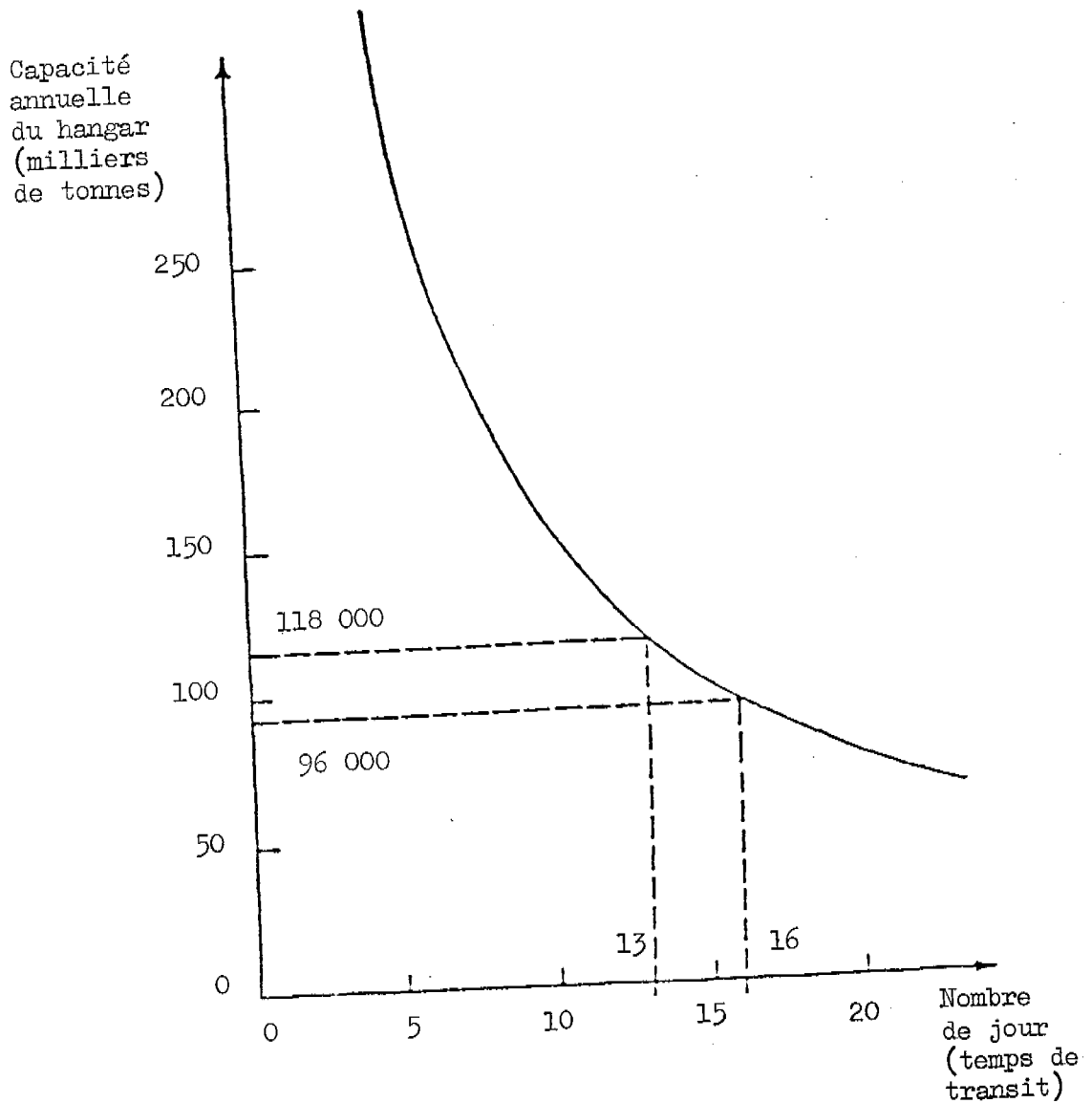
57. Un cas de figure cité lors d'un séminaire de la CNUCED en 1973 illustre à l'évidence combien il importe de réduire la durée moyenne du séjour. Une réduction de 16 à 13 jours peut faire passer la capacité annuelle du hangar de 96 000 tonnes à 118 000 tonnes environ, soit une augmentation de quelque 23 % (voir figure 4).

B. Utilisation de l'espace et entreposage

58. Le bon gestionnaire doit d'abord s'assurer que l'espace est bien utilisé et la marchandise convenablement entreposée. Un hangar bien organisé et un entreposage efficace garantissent la qualité de la gestion, avec des marchandises faciles à localiser et à identifier et dont l'enlèvement est plus sûr et plus rapide.

^{4/} R.P. Holubowicz (directeur de publication), Progress in Cargo Handling (Maryland, Cornell Maritime Press Inc., 1962).

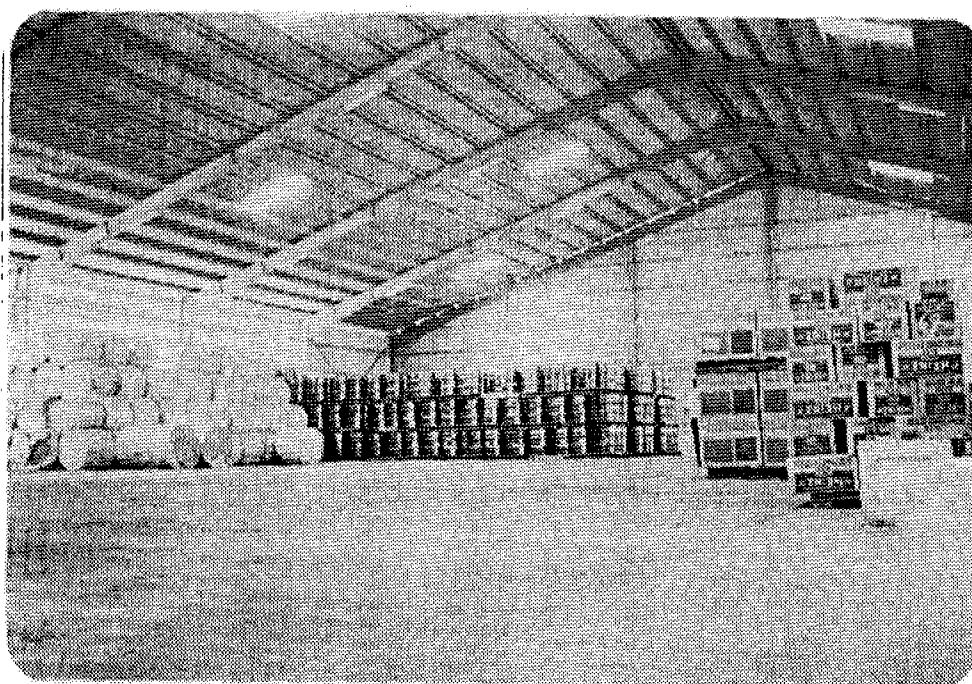
Figure 4. Relation entre le temps de transit et la capacité annuelle du hangar



Source : Cours sur la capacité d'entreposage, séminaire de la CNUCED sur les méthodes systématiques propres à améliorer le débit des postes d'accostage, Singapour, 3-13 décembre 1973.

59. Utilisation efficace de l'espace ne veut pas dire utilisation à 100 %. Celle-ci est en effet impossible car les allées de circulation et de gerbage, les bureaux et le dispositif de ventilation des marchandises prennent de la place (voir figure 5). L'espace précieux qui reste peut cependant être utilisé au maximum à condition de définir clairement et d'optimiser l'agencement des aires réservées aux marchandises. L'empilage à grande hauteur fait lui aussi gagner de la place mais, bien que souhaitable, il ne faut pas l'exagérer sous peine de compromettre la sécurité et d'accroître les risques d'incendie.

Figure 5. Marchandises entreposées dans une portion du hangar de transit



60. Un entreposage adéquat et une bonne utilisation de l'espace peuvent s'obtenir par :

a) un agencement systématique du hangar, avec une surface clairement répartie entre les aires réservées aux marchandises et l'espace réservé aux divers passages;

b) des règles pratiques précisant à quelle hauteur et de quelle façon la marchandise doit être empilée et dans quelles conditions, les cas où le gerbage en blocs doit être utilisé et les endroits où il faut entreposer les marchandises qui doivent rester le moins longtemps et le plus longtemps dans le hangar;

c) un système simple et bien maîtrisé de localisation et de repérage des marchandises;

- d) un bon programme d'inventaire et de transfert des trop-pleins;
- e) un matériel de manutention et de gerbage bien adapté.

1. Agencement systématique du hangar

61. Tout l'espace au sol doit être dûment réparti et bien indiqué pour faciliter la localisation ou le repérage des marchandises et avoir des aires de gerbage bien délimitées. Chaque catégorie de marchandises (importation, transbordement, exportation et envois avariés) doit avoir sa portion de hangar. Les indicatifs du système de codage alphanumérique doivent être peints de façon que tout le monde puisse les voir facilement. Les divers passages et les portions de hangar réservées aux marchandises doivent être clairement délimités par des lignes peintes sur le sol. On pourra compléter celles-ci par des panneaux aériens désignant les diverses aires d'entreposage. Pour que les opérations de manutention puissent s'effectuer sans encombre, il faut placer les marchandises d'importation et de transbordement dans la partie du hangar qui est du côté de la terre et les marchandises d'exportation dans celle qui fait face au quai. Toutes les marchandises doivent être rangées par expédition et selon la nature du produit, d'après les marques et mentions portées sur les envois et les types d'emballage. La surface sur laquelle est apposée la marque ou la mention doit être laissée libre pour faciliter l'identification de la marchandise.

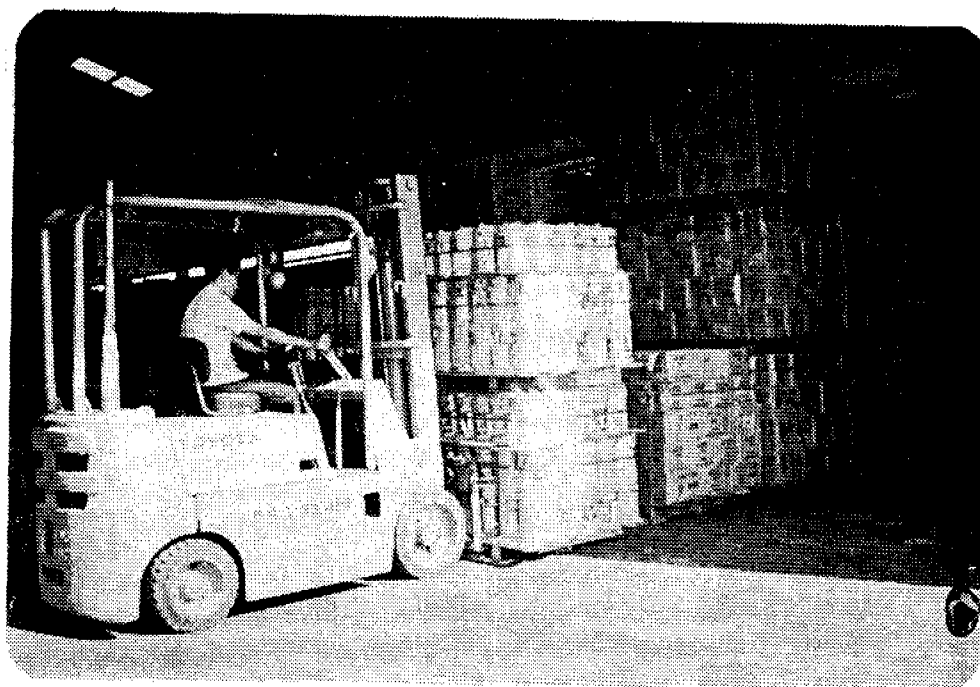
62. Il faut prévoir un passage ou une travée pour les engins mécaniques. Sa largeur dépendra des types d'engins utilisés, par exemple chariot élévateur à fourche, transpalette, etc.

2. Gerbage et rangement

63. Chaque port doit fixer ses propres règles de fonctionnement qui précisent à quelle hauteur et avec quel soin les diverses catégories de marchandises doivent être gerbées et dans quelles conditions. Il faut indiquer aussi aux manutentionnaires le plan de stockage à utiliser et les endroits réservés aux marchandises qui doivent quitter rapidement le hangar ou y rester longtemps. Le gerbage s'il est bien fait garantira la sécurité de la manutention, une identification facile des marchandises et leur enlèvement rapide.

64. L'utilisation de l'espace au-dessus du sol dépend de la hauteur de gerbage possible. Celle-ci dépend à son tour de la nature, des caractéristiques et du poids de la marchandise. Les envois palettisés, les cartons, les balles et les marchandises en sac s'empilent facilement sur une hauteur de trois ou quatre palettes (voir figure 6). Pour les caisses et cadres à claire-voie, il est conseillé de ramener la hauteur à deux palettes. Il faut également prendre en considération le climat du pays. Les balles de coton, par exemple, peuvent prendre feu quand on les garde dans un hangar mal ventilé en pays tropical. Il est donc recommandé de ne pas empiler ce genre de marchandise sur plus de cinq mètres de haut et à moins d'un mètre de la paroi du hangar.

Figure 6. Gerbage de marchandises palettisées dans un hangar de transit



65. Les palettes doivent être empilées par rangées de deux. Il faut laisser de chaque côté un passage ou une travée de 50 cm environ pour localiser la marchandise et en vérifier les marques. En revanche, sous réserve qu'elles soient en quantités suffisantes, les marchandises homogènes peuvent être gerbées en blocs. En outre, les marchandises fragiles ne doivent pas être placées à proximité des marchandises lourdes, les produits alimentaires et les aliments pour animaux près des produits chimiques et des engrais, de même qu'il faut séparer le café des fruits et éloigner les oignons et autres produits à odeur forte des denrées alimentaires. Les marchandises avariées doivent être placées en face ou à tout le moins près du bureau du hangar pour prévenir les tentatives de vol.

66. Il y a plusieurs choix en ce qui concerne le gerbage. Voici quelques-unes des règles de base que l'on peut adopter :

a) les sacs doivent toujours être empilés en croix sur la palette pour les empêcher de glisser et de tomber;

b) les cartons palettisés de la dernière rangée doivent être placés en croix sur la précédente pour empêcher les piles de s'écrouler;

c) le dernier chargement de la palette doit présenter une surface uniforme, sinon il sera impossible de lui en superposer une autre, sans compter que l'empilage, n'étant pas droit, risque de s'écrouler;

d) Il faut respecter les signes figurant sur les emballages, par exemple la flèche indiquant où se trouve le haut du colis.

67. Pour les petits envois comportant une multitude de caisses ou de cartons contenant un matériel coûteux, le rangement sur rayonnages pourra faire gagner de l'espace, accroître la productivité du travail et réduire les avaries, considérations particulièrement importantes dans les petits ports des pays en développement.

3. Localisation des marchandises

68. Il n'est pas rare que l'on perde beaucoup de temps à essayer de localiser les marchandises dans les hangars de transit. Le chef de hangar peut très bien ne pas être au courant de la présence de telle ou telle marchandise et ce sera au destinataire de la retrouver tout seul au risque d'éparpiller les colis qui ne lui appartiennent pas et d'en endommager quelques-uns. En outre, le temps perdu à ces recherches se répercute sur les délais prévus pour la remise des marchandises, qui de ce fait occupent indûment un espace précieux.

69. Le personnel du hangar devrait s'efforcer de renseigner les destinataires sur l'endroit où leur marchandise est entreposée. Il faut pour cela mettre au point un système permettant d'affecter à l'avance un secteur précis du hangar aux divers arrivages. Les envois provenant de navires différents doivent être séparés. Si possible, chaque envoi doit être indiqué sur le plan. L'affichage de ces renseignements ainsi mis à la disposition des usagers du port permettra de mieux répondre à leur attente.

70. Le même système de secteur réservé à l'avance devrait être appliqué aux marchandises d'exportation. Cette formule est surtout intéressante dans le cas des chargeurs dont les envois sont volumineux et causent des retards lorsqu'il faut déplacer d'autres marchandises pour leur faire place. Tous les envois devraient si possible être mis sur palettes car celles-ci permettent de transporter plus facilement de grandes quantités. En outre, on peut augmenter la hauteur de gerbage de façon à utiliser au maximum l'espace au-dessus du sol.

4. Inventaire et transfert du trop-plein de marchandises

71. Un inventaire des marchandises déchargées dans le hangar de transit doit être effectué au bout d'un certain temps. Son but est de connaître la quantité entreposée de façon qu'elle puisse être enlevée aussitôt que possible pour faire de la place à la cargaison du prochain navire. Il permettra aussi de repérer les marchandises débarquées en trop, les manquants et les envois que les destinataires n'ont pas pu localiser. Une fois la marchandise repérée, le destinataire ou l'agent maritime doit en être informé pour qu'il puisse venir la retirer. Les délais d'inventaire peuvent varier selon le port. Disons qu'un arrivage de 400 tonnes de divers doit être inventorié quatre jours après le débarquement. Voici d'autres délais possibles :

501 à 1 000 tonnes	- 5 jours
1 001 à 2 000 tonnes	- 6 jours
2 001 à 3 000 tonnes	- 7 jours
Plus de 3 000 tonnes	- 8 jours

Pour éviter que le hangar ne soit encombré, il faudra peut-être transférer les trop-pleins à un hangar ou un entrepôt de secours.

72. Il faut tenir un registre des inventaires et des transferts. Les étiquettes des marchandises pourront servir à identifier les différents envois ou lots de colis entreposés dans le hangar ou devant être transférés.

5. Le matériel de manutention et de gerbage

73. La mécanisation contribue considérablement à améliorer l'efficacité d'un hangar. Quand la main-d'oeuvre est bon marché, la direction du port peut compter sur un apport commode de ressources humaines. Au contraire, dans les pays développés, les terrains et la main-d'oeuvre coûtent cher et la manutention mécanique est donc nécessaire afin de réduire les coûts. Pour le divers, le chariot élévateur à fourche d'une puissance de deux ou trois tonnes est suffisant. Il fait la navette entre le hangar et le navire. Il sert aussi pour décharger et charger les camions. La manutention mécanique permet également le gerbage, et cela sur une plus grande hauteur, des marchandises lourdes. En outre, la manipulation et le déplacement des marchandises seront plus rapides et plus efficaces.

74. Le choix des engins du hangar dépend du volume et de la nature des marchandises à traiter ainsi que de la coordination avec la durée de leur cycle de manutention sur le quai. La quantité d'engins requis doit être calculée en fonction du cycle des engins et de celui du palan du navire.

75. Toutes les marchandises ne se prêtent pas à la palettisation ou à la manipulation par la fourche standard du chariot élévateur. Aussi faudra-t-il équiper celle-ci d'appareils de manutention spéciaux ou d'accessoires, comme par exemple les pinces à fûts, les pinces pour rouleaux de papier et les rallonges de fourche pour marchandises volumineuses. Ces accessoires spéciaux doivent être gardés prêts à l'emploi dans le hangar.

76. Le transpalette est parfois utilisé en complément du chariot élévateur. On s'en sert pour reprendre au stock et transporter les charges palettisées mais il ne peut pas effectuer le gerbage. Il est très utile dans les cas où les palettes doivent être rangées sans gerbage dans des zones dont l'accès est limité.

77. Le transporteur sur rouleaux trouve son emploi quand il est nécessaire de manutentionner une grande quantité de colis homogènes sur une certaine distance. Il ne convient pas pour les marchandises ensachées, à moins de le munir de planches pour empêcher que les sacs ne restent bloqués. Il risque aussi de gêner les manoeuvres des autres engins dans la zone où il est situé. Dans les hangars où ce risque est faible, il est utile en ce qu'il accélère la manutention, en particulier dans les cas où les surfaces au sol sont médiocres.

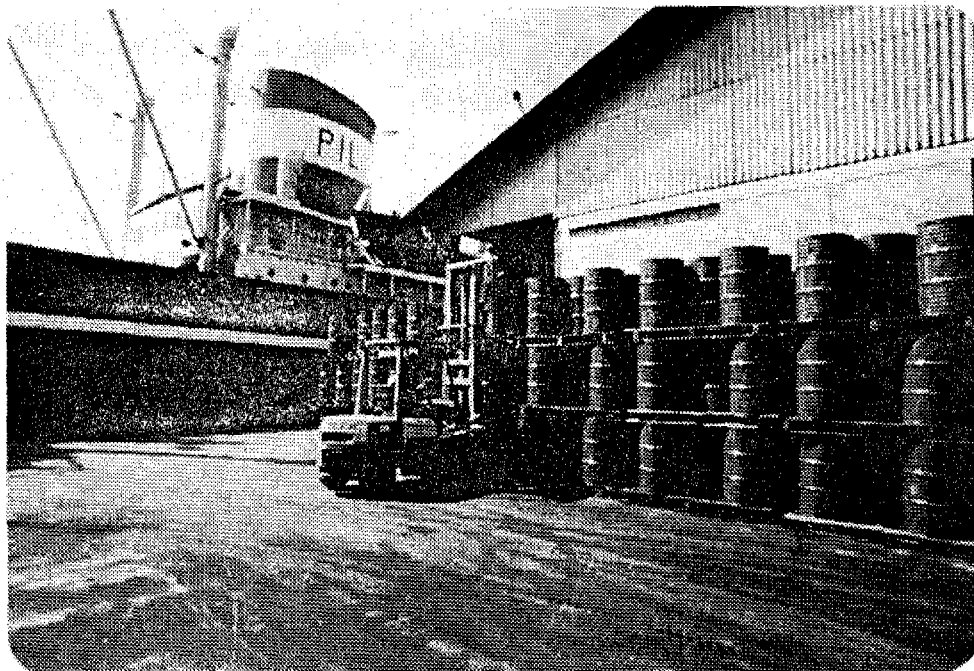
C. Installation de terre-pleins ou de hangars de secours

78. Dans l'idéal, les arrivages devraient être retirés du hangar de transit par les usagers du port au bout de quelques jours. Cette question a été traitée au chapitre III.A dans lequel nous avons examiné le problème des tarifs. Malgré l'application de mesures appropriées, un pourcentage appréciable d'arrivages est laissé en souffrance après l'expiration de la période d'entreposage en franchise. Quelles que soient les raisons que les destinataires peuvent avoir de ne pas enlever rapidement leurs marchandises,

il faut donner au chef de hangar les pouvoirs nécessaires pour transférer dans un hangar de secours, les envois en souffrance sinon la surface effectivement consacrée à l'entreposage sera réduite d'autant. L'installation de zones de service telles que hangars couverts, terre-pleins d'entreposage, magasins et aires en dur, contribuera beaucoup au bon fonctionnement des hangars de transit.

79. L'entreposage sur terre-plein est recommandé pour les marchandises lourdes ou volumineuses qui n'ont pas besoin d'être protégées des intempéries. Ce sont notamment les véhicules, les tracteurs, les machines, le bois d'oeuvre, la tuyauterie et les charpentes d'acier, qui peuvent être laissés à l'extérieur sans risque d'être endommagés ou volés. Les fûts d'huiles de graissage, d'acides et de goudrons sont également entreposés sur terre-plein car il est dangereux de les garder sous hangar couvert à cause des risques d'incendies ou de fuites. Le terre-plein peut être aménagé à l'arrière ou sur le côté du hangar (voir figure 7). Sa superficie dépendra du volume des marchandises à traiter, de leur vitesse de rotation et de l'étendue des terrains disponibles.

Figure 7. Marchandises sur terre-plein



80. Les avantages des hangars ou des magasins de secours en tant que zones de réserve sont les suivants :

a) leur localisation n'est pas sujette à autant de contraintes que celle des hangars de transit. On peut donc les installer dans des zones où les coûts d'aménagement du terrain sont moindres;

b) on peut s'en servir pour entreposer les marchandises dont le séjour doit durer plus longtemps, comme c'est souvent le cas des marchandises en mauvais état ou avariées;

c) ils peuvent servir aussi pour le stockage des marchandises non réclamées qui sont en attente de liquidation.

81. Quelle taille doivent avoir les hangars de secours, combien en construire et à quelle distance des hangars de transit ? Autant de questions qui dépendent d'une multitude de facteurs comme le volume et la nature des marchandises à manutentionner, leur densité, leur temps de transit et la hauteur de gerbage. Nous avons donné au chapitre II.B des indications sur la façon de calculer la surface d'entreposage. A noter toutefois que, si les installations de secours ou d'appoint servent à absorber les trop-pleins, il n'en faut pas moins surveiller avec soin le pourcentage des marchandises qui y sont évacuées sinon ces installations auront aussi des problèmes tôt ou tard. Il ne faut pas oublier non plus que le transfert dans les hangars de secours entraîne des dépenses supplémentaires pour la direction du port et que c'est là une autre raison de surveiller attentivement les quantités qui y sont transférées. Les tarifs du hangar de transit devraient être calculés de façon que la plupart des marchandises en soient retirées avant qu'il soit nécessaire de faire appel aux installations d'appoint. Pour décourager encore plus les destinataires qui n'enlèvent pas leurs marchandises, on peut aussi leur facturer les frais de transfert.

D. La réserve d'engins de manutention

82. Il faut des engins, qu'il s'agisse de chariots avec ou sans levée, pour aider les ouvriers du port à transporter les marchandises du quai au hangar et de celui-ci au camion et au wagon, ou vice versa. Le mode de mise à disposition du matériel mécanique dépend de la politique du port. Dans beaucoup de ports, des engins sont fournis pour la desserte des navires ainsi que pour le travail des hangars. Il y en a d'autres où le matériel est fourni par les secteurs commerciaux, et d'autres encore où il est fourni par des entrepreneurs engagés par les agents maritimes. Afin d'assurer des prestations de qualité aux usagers du port et une bonne utilisation du hangar de transit, il importe que l'administration du port ou l'organe de tutelle suive la situation du parc de matériel car les opérations à quai et dans les hangars de transit se trouveront ralenties s'il n'y a rien pour remplacer les engins en panne. Dans certains ports qui n'ont pas assez d'engins mécaniques pour desservir toute la zone des hangars, c'est cette carence qui serait la principale cause de l'encombrement des hangars de transit par les marchandises 5/.

83. On peut dire empiriquement qu'il y a en temps normal un chariot élévateur à fourche par équipe sur chaque panneau du navire. Tout élévateur qui est temporairement oisif devrait être réaffecté au hangar pour y aider à l'enlèvement, au gerbage, au chargement ou au déchargement des camions. Un service central devrait être créé pour surveiller la réaffectation des engins. Il faut aussi prévoir une réserve suffisante de chariots élévateurs en prévision des indisponibilités pour cause de panne, d'entretien préventif, etc.

5/ R.P. Holubowicz (directeur de publication), op. cit.

84. Une réserve suffisante d'engins mécaniques garantira la rapidité des opérations concernant les marchandises. Elle permettra au hangar de mieux utiliser sa surface d'entreposage, de faire tourner plus rapidement et en plus grande quantité les marchandises, de maintenir à un niveau constant la productivité de son personnel grâce à une fatigue moindre, de réduire les risques d'avaries et d'accidents du travail.

E. Gestion du personnel

85. L'organisation du travail et de bonnes relations humaines contribuent beaucoup à l'efficacité des activités. Chaque ouvrier et employé doit connaître sa mission et ses obligations et comprendre comment elles interagissent avec celles de ses collègues dans la réalisation des objectifs du hangar. Quant à la direction, elle devra veiller à ce que le déploiement de son personnel soit efficace. Pour une bonne gestion, il faut :

- a) bien organiser son personnel;
- b) bien déployer ses effectifs;
- c) choisir l'exécutant qui convient pour la tâche qui lui convient;
- d) répartir équitablement la charge de travail.

1. Organisation du personnel

86. Le personnel des hangars de transit doit être bien organisé de sorte que chacun sache ce qu'il doit faire et pourquoi, de façon à pouvoir exécuter avec la plus grande efficacité les tâches requises pour atteindre les objectifs du port. A cette fin, il importe d'envisager les cinq grandes mesures suivantes :

- i) Analyse des activités : il faut définir clairement toutes les activités du hangar, les mettre en relation les unes avec les autres et montrer comment elles répondent aux objectifs du transit, à savoir réception du trafic d'entrée, remise des marchandises aux destinataires, contrôle, gerbage, etc.;
- ii) Définition d'un processus décisionnel : il faut définir les décisions à prendre à chaque niveau et éviter toute ambiguïté à cet égard;
- iii) Etablissement d'un organigramme : il montrera comment s'articulent hiérarchiquement les attributions de chacun, leur étendue et leurs relations réciproques;
- iv) Définition des tâches : une fois établi l'organigramme, il faut définir les paramètres de chaque tâche, c'est-à-dire en préciser la portée, les limitations, comment mesurer le rendement pour permettre à chacun de connaître l'étendue de ses attributions, ce qui est exigé de lui et comment lui et son supérieur hiérarchique peuvent évaluer son travail;

- v) Spécification du titulaire : ayant décrit la tâche, il faut ensuite spécifier le type de personne nécessaire pour l'exécuter convenablement. Les spécifications comprennent notamment l'expérience professionnelle, le niveau d'instruction, les qualités personnelles et les points forts.

2. Déploiement des effectifs

87. Bien déployer le personnel ne signifie pas fournir une main-d'oeuvre abondante, mais utiliser au mieux l'effectif qui convient, aidé par les installations et le matériel qui conviennent.

88. Il est difficile de spécifier à l'avance quel doit être l'effectif d'un hangar de transit. Il dépend de la taille de l'installation, du volume des marchandises, de leur nature et de l'emballage, du mode d'entreposage, du parc de matériel mécanique, du degré de complexité des documents et des usages locaux en matière de main-d'oeuvre. Autre facteur essentiel : le type de fonctions exécutées par le hangar de transit et ses horaires de travail. Certains ports maintiennent un contrôle strict sur la manutention dans le hangar du fait que c'est eux qui lui fournissent sa main-d'oeuvre et son matériel mécanique. Un hangar dans lequel les tâches sont mal délimitées ou dont le personnel a été mal formé aura besoin d'une main-d'oeuvre plus abondante. Pour faciliter le déploiement et assurer l'efficacité, la direction du port devrait tendre à ce que le personnel constitue un groupe aux éléments interchangeable et flexibles. Par exemple, des hommes devraient, dans la mesure du possible, être affectés au hangar de transit quand l'activité au quai est faible. Les chariots élévateurs en service sur le quai devraient eux aussi être mis à la disposition en période creuse des chargeurs ou des destinataires pour les aider dans leurs opérations de chargement ou de déchargement, selon le cas.

89. Les chargeurs et les destinataires s'attendent communément à ce que les ouvriers de hangar et les chariots élévateurs soient mis immédiatement à leur disposition chaque fois qu'ils en ont besoin. Certes, cette formule garantit peut-être un service optimal mais elle n'est pas à conseiller car elle ne repose sur aucune méthode et aura une incidence négative sur l'utilisation du personnel et des chariots. Celui qui est chargé d'affecter les caristes aux chariots élévateurs est toujours habité du souci impérieux de répondre aux périodes de pointe, qui sont généralement celles où destinataires et chargeurs se pressent en foule pour se faire servir. Mais ce n'est pas la bonne méthode car les hommes et les engins resteront sous-utilisés pendant les périodes creuses. Il faut donc trouver un niveau optimal.

90. Le tableau d'affectation des hommes et des engins mécaniques devrait, si possible, être établi le jour précédant leur intervention effective, afin que le service logistique ou le groupe des affectations ait assez de temps pour bien planifier et répartir les effectifs et le matériel mécanique. En outre, si les hommes sont informés la veille de leur affectation du lendemain, ils peuvent se présenter au hangar directement, ce qui leur évitera d'aller au poste de rassemblement pour revenir ensuite au hangar. Il est par conséquent nécessaire que les usagers du port soumettent leurs ordres avec un jour d'avance.

3. Choix de l'exécutant

91. Choisir l'homme qu'il faut pour la tâche est important. Tous les travailleurs du hangar doivent avoir reçu une bonne formation car la manutention exige des tâches qui à bien des égards sont uniques, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie manufacturière ou dans le tertiaire où les compétences sont interchangeables. Par exemple, un conducteur d'engin mécanique doit passer un test de compétence avant d'être autorisé à conduire certains engins comme les chariots élévateurs, les appareils de levage et les grues. Des travailleurs sans formation ni qualification auront non seulement un mauvais rendement mais encore abîmeront les marchandises et mettront en danger la vie de leurs collègues.

4. Répartition équitable de la charge de travail

92. Le hangar où la charge de travail est inégalement répartie finira par être peu performant et sous-utilisé, avec un mauvais enchaînement des différentes tâches. Les usagers du port arrivent généralement au hangar tous en même temps pour présenter les documents nécessaires avant de remettre ou de retirer leurs marchandises. Il incombe au chef magasinier de veiller à ce qu'il y ait assez d'employés présents pour accélérer les formalités. Le personnel des services administratifs doit être assez souple pour que chacun puisse aider son collègue aux divers guichets afin de réduire l'attente des clients. De même, le chef d'équipe responsable des caristes doit veiller à ce que aucun d'eux ne reste oisif. Ils doivent s'aider mutuellement pour uniformiser la charge de travail. Celle-ci sera mieux répartie si le planning des ressources en personnel est fait à l'avance. Pour cela, il faut que les chargeurs et les destinataires indiquent suffisamment tôt ce qu'il leur faudra comme manutentionnaires et engins mécaniques, en précisant, notamment, le volume et la nature de la marchandise (100 palettes de conserves alimentaires, par exemple).

93. On voit donc qu'un hangar de transit ne pourra bien fonctionner que si ses effectifs sont judicieusement déployés. Il est essentiel cependant de garder à l'esprit qu'aucun personnel ne peut donner son maximum et produire les meilleurs résultats s'il n'est pas bien organisé et déployé et s'il n'est pas utilisé au mieux de ses moyens.

F. Indicateurs de rendement

94. Il est bon d'avoir des indicateurs de rendement pour mesurer l'efficacité du hangar. Le chef de hangar pourra ainsi déterminer les zones ou les secteurs peu performants qui nécessitent des mesures correctives. Les indicateurs peuvent être établis chaque mois et porter sur des points tels que le volume et la nature des marchandises, le pourcentage des marchandises entrées ou sorties dans un délai déterminé (trois jours et sept jours, par exemple), le nombre de manquants à l'embarquement et au débarquement, le nombre de colis en souffrance après un certain nombre de jours (21 et 31 jours, par exemple) et le temps perdu par les usagers du port à attendre les chariots élévateurs et autres engins (moins de 15 minutes, 15 à 30 minutes, etc., par exemple).

G. Simplification des formalités documentaires

95. Avec des opérations portuaires qui vont en se compliquant par suite de leur expansion, des diverses évolutions et du contrôle des pouvoirs publics, la paperasserie a prodigieusement augmenté. Les problèmes sont également aggravés par d'autres facteurs dont voici quelques exemples :

- a) Formalités nouvelles qui sont introduites et formalités existantes qui sont modifiées sans le moindre planning, juste pour parer au plus pressé;
- b) Application de mauvaises solutions à des problèmes mal définis. C'est le cas, par exemple, des lenteurs administratives que l'on essaie de corriger en augmentant les effectifs alors que la cause en est peut-être un formulaire mal conçu qu'il faut des heures pour remplir.

Aussi, n'est-il pas surprenant de voir les usagers du port faire la queue au bureau du hangar pour acquitter les droits portuaires et faire viser leurs documents.

96. La simplification de toutes les formalités, dont la facturation des divers services, devrait donc être le principal objectif d'une administration efficace car elle permettra d'accélérer les mouvements des marchandises, de réduire les embouteillages et encombrements causés par celles-ci dans le hangar, de mieux utiliser sa surface d'entreposage et d'alléger le travail de bureau.

97. Des systèmes informatisés ont également été mis en place dans des ports de pays développés pour simplifier l'expédition, la remise des marchandises et la facturation. L'informatisation doit cependant être justifiée au préalable par une étude de faisabilité illustrant ses avantages sur le plan de l'efficacité et des coûts. Il faut aussi avoir à sa disposition les spécialistes et le personnel qualifié nécessaires pour faire fonctionner le système.

98. Quel que soit le système qui sera adopté, il importe d'établir de bonnes méthodes pour assurer un enchaînement impeccable des diverses tâches, un contrôle adéquat, un fonctionnement économique et une meilleure coordination.

99. Si tous ceux qui travaillent dans le hangar de transit savaient comment ils doivent faire les choses, il ne serait pas nécessaire d'avoir un règlement écrit. Mais tel n'est pas le cas. Les méthodes de travail ne sont pas immuables et le personnel est amené à se renouveler. Un règlement écrit est par conséquent nécessaire pour les raisons suivantes :

- a) Il permet de déterminer les meilleures méthodes à suivre :

Il arrive souvent que le travail n'est pas exécuté au mieux. Au moment de rédiger le règlement, il faut procéder à un examen et à une analyse détaillée des pratiques en vigueur pour s'assurer que les diverses étapes sont absolument nécessaires et sont dans le bon ordre. Celui ou ceux qui reverront le règlement avant de l'approuver doivent s'assurer en outre qu'il indique bien la meilleure méthode;

b) Il permet l'uniformisation :

Une fois que le règlement écrit a été établi, il est possible d'uniformiser les pratiques des divers hangars. On évitera ainsi d'embrouiller les usagers du port avec des règles qui diffèrent selon les installations. Leur uniformisation facilitera aussi la gestion. Un règlement écrit ne peut pas couvrir toutes les fonctions mais celles qui en font l'objet deviennent beaucoup plus faciles à administrer;

c) Il facilite les modifications :

Révisions et modifications sont inévitables, ne serait-ce que parce que les modes d'organisation évoluent et que les systèmes sont améliorés. C'est le règlement écrit qui est le moyen le plus efficace d'apporter ces changements.

Le personnel concerné aura par écrit les règles qui sont changées et celles qui sont nouvelles. Des règles écrites sont beaucoup plus efficaces que des instructions verbales;

d) Il permet de rendre plus efficace la fonction de gestion :

Un règlement écrit portant sur les principales fonctions et les grands principes de la gestion du hangar réduit le nombre de situations variables auxquelles la direction doit faire face. Il indique comment s'occuper des multiples zones où les problèmes se répètent et fixe la ligne de conduite à suivre. Le gestionnaire peut donc consacrer son temps et ses efforts à améliorer les méthodes et les règles de travail et passe moins de temps à s'occuper des problèmes récurrents;

e) Il permet de définir clairement les tâches à accomplir :

Avec un règlement écrit les diverses tâches sont définies de façon plus claire et mieux réparties entre les divers exécutants. L'analyste qui établit le règlement prendra évidemment en considération la nécessité de répartir également la charge de travail.

f) Il facilite la formation des nouvelles recrues :

Un règlement qui définit le travail étape par étape aidera non seulement les nouveaux venus dans l'exécution de leurs tâches, et il leur indiquera aussi comment elles sont liées à celles de leurs collègues pour mieux servir l'objectif commun du hangar de transit.

100. Un bon règlement est un règlement facile à lire et à comprendre, concis mais complet, facile à modifier, qui comporte des références et des renvois commodes, fait autorité et s'adapte aux évolutions. Enfin, il ne suffit pas que des règles soient écrites, et pour qu'elles soient efficaces il faut qu'elles soient appliquées et défendues par la direction.

H. Mesures de sécurité

101. Toutes les administrations portuaires connaissent le problème des vols dans les hangars de transit. Les causes et les raisons en sont diverses. D'une manière générale, les pertes peuvent être attribuées à trois grands groupes :

- a) Les vols individuels ou les petits larcins;
- b) le pillage par des groupes organisés;
- c) les vols et fraudes commis par piratage informatique.

Une meilleure sécurité des installations matérielles peut aider à réduire le chapardage et les vols organisés, mais il n'en va pas de même de la troisième catégorie.

102. L'une des principales mesures à prendre est l'établissement de sanctions sévères. Aux fins de la prévention, le port peut être déclaré zone protégée de façon à pouvoir donner à son personnel de sécurité des pouvoirs spéciaux, dont le droit de perquisition sans mandat. Pour mieux contrôler les allées et venues, des laissez-passer devraient être délivrés exclusivement aux personnes qui ont une raison valable d'entrer dans le port. Des rondes peuvent être effectuées à intervalles rapprochés dans les hangars de transit par le personnel de sécurité. Celui-ci peut être équipé d'appareils radio VHF. Le personnel du hangar devra lui aussi être vigilant et attentif à la moindre irrégularité. Le personnel de sécurité en poste à l'endroit où sont remises les marchandises doit s'attacher à bien contrôler tout ce qui sert à les identifier (appellation, marques et numéros). Puisque les marques et les numéros risquent d'être changés quand il y a transbordement, il faut absolument que ces changements soient dûment autorisés et matériellement contrôlés.

103. Indépendamment des vérifications et contrôles matériels, les services chargés des documents ou de l'administration peuvent être dotés d'un système de contrôles intérieurs qui permettront de recouper les renseignements fournis afin de lutter contre le vol organisé. Cela dit, bien qu'il soit souhaitable de prévenir les infractions et d'incorporer autant de contrôles que possible pour dissuader les éventuels délinquants, le chef de hangar doit tenir la balance égale entre cet impératif et le risque d'avoir un système trop lourd qui finira par réduire l'efficacité du port et le niveau de ses prestations.

IV. AUTRES FACTEURS EXTERNES

104. Les mesures de nature à contribuer à une gestion efficace des hangars que nous venons d'examiner au chapitre III relèvent de facteurs internes qui sont tous du ressort du responsable. Mais il y a des facteurs qui sont extérieurs et partant échappent au chef de hangar alors qu'ils ont une incidence importante sur sa gestion. Nous allons les examiner dans ce chapitre ainsi que les mesures à prendre. En voici la liste :

- a) les dates d'arrivée des navires;
- b) la ponctualité de l'information concernant les marchandises;
- c) le dédouanement;
- d) les répercussions des jours fériés;
- e) la création de zones franches.

A. Dates d'arrivée des navires

105. L'efficacité des services administratifs du port en général et le planning du hangar de transit en particulier seront améliorés si les dates d'arrivée des navires sont connues et confirmées suffisamment tôt. A noter toutefois que l'exactitude de ces renseignements dépend de divers facteurs, dont l'un est la desserte du navire dans le port d'escale précédent. Avec une date d'arrivée précise et dûment confirmée, le port peut planifier et coordonner les opérations comme le pilotage, le remorquage, la mise à quai et la manutention du navire. Il peut aussi planifier le travail et en répartir également la charge entre les hangars de transit, pour pouvoir parer à toute accumulation de marchandises dans certains d'entre eux ou, si le navire doit être mis à quai près d'un hangar qui est déjà plein, faire le nécessaire pour transférer la cargaison dans un hangar de secours. Cette dernière situation peut se produire dans des pays où certaines fêtes et célébrations provoquent des pointes saisonnières qui font arriver dans les hangars des quantités de marchandises supérieures à la moyenne. Avec des renseignements précis sur les arrivées de navires, le chef de hangar peut également planifier les besoins en matériel et en main-d'oeuvre. C'est ainsi, notamment, qu'il peut commander à l'avance le matériel spécialisé dont il sait avoir besoin.

B. Ponctualité de l'information concernant les marchandises

106. Il est important de recevoir en temps voulu les renseignements sur la marchandise pour décider du hangar à utiliser, de la superficie et de l'emplacement de l'espace requis ainsi que du nombre de manutentionnaires et d'engins nécessaires.

107. Le manifeste devrait si possible être envoyé au port une semaine au moins avant l'arrivée du navire, ce qui laissera largement assez de temps pour le planning. Dans le cas des navires et des compagnies qui tardent généralement à envoyer les renseignements, l'administration du port devra discuter du problème avec les agents maritimes et les compagnies en cause et leur faire valoir combien il est important pour son planning de recevoir à temps les informations.

C. Dédouanement

108. On connaît de nombreux cas de hangars dont les opérations souffrent beaucoup des lenteurs de la douane, lenteurs aux causes multiples telles que mauvaise organisation, procédures périmées, lacunes dans la législation et la réglementation douanières, manque de personnel qualifié, retards dans la remise des déclarations en douane par les destinataires ou leurs préposés, retards des douanes dans la visite des marchandises et litiges entre les destinataires et les douanes sur le montant du droit exigible. Les lenteurs des douanes causent des retards dans la remise des marchandises, multipliant ainsi les risques d'encombrement. Certes le problème n'est pas de la compétence de l'administration du port mais celle-ci devrait en discuter avec les autorités douanières et les agents maritimes afin de réduire les retards. C'est ainsi, par exemple, qu'un port d'Asie a pressenti l'administration des douanes pour rationaliser, simplifier et accélérer ses opérations concernant les documents et le calcul de la valeur en douane de façon à soulager les services surchargés du port. Combinée à d'autres mesures, cette intervention a permis d'améliorer considérablement le débit des marchandises, et les encombrements, qui étaient fréquents, ont été réduits 6/.

109. Il faudrait essayer de bien délimiter les fonctions de l'administration du port et celles de l'administration des douanes pour éviter qu'elles ne se chevauchent car les doubles emplois peuvent être une source d'inefficacité. La douane devrait se borner à percevoir les droits et à combattre la contrebande et ne devrait pas intervenir plus qu'il n'est nécessaire. Les deux administrations devraient joindre leurs efforts pour rationaliser les activités et les systèmes, ce qui conduirait à une gestion plus efficace des hangars.

D. Répercussions des jours fériés

110. Il peut y avoir encombrement par accumulation de marchandises due au fait que le port ou le hangar de transit ont été fermés pendant un certain temps, en raison, par exemple, d'un long congé. Le Président du Maritime Services Board de Sydney a signalé le risque d'une accumulation de marchandises sur les quais de Sydney pendant les fêtes de Noël et du Nouvel An 7/. De nombreux importateurs fermant leurs entrepôts à cette occasion, les ressources risquaient d'être insuffisantes. Pour y parer, il est recommandé de laisser les hangars ouverts aux usagers pendant les jours fériés ou, si la situation de la marchandise le permet, de les ouvrir au moins pendant quelques heures chaque jour.

E. Création de zones franches

111. Installer une zone franche dans le port est un moyen de simplifier les formalités douanières et de réduire la paperasserie. Elle a l'avantage aussi d'attirer plus de trafic, notamment dans le cas des marchandises

6/ R.P. Holubowicz (Directeur de publication), op. cit.

7/ Port and Harbours, mars 1975, p. 49.

de transbordement. Les marchandises peuvent être manutentionnées, entreposées, combinées à d'autres envois, réemballées, faire l'objet d'opérations manufacturières ou réexpédiées hors douane. Pour les marchandises d'origine étrangère, il n'est pas nécessaire de payer les droits de douane, de faire une déclaration en douane ou de fournir des garanties. La disparition des formalités douanières simplifie les procédures de chargement et de déchargement. Cet allègement est particulièrement bénéfique pour les marchandises de transbordement et de réexportation car elles peuvent être transférées d'un hangar de transit à un autre, importées et réexpédiées sans formalités administratives, si ce n'est celles qui concernent la sécurité et l'hygiène.

V. CONCLUSIONS

112. Des ports efficaces sont une des clés de la prospérité dans la plupart des pays en développement. Il est donc nécessaire d'améliorer d'urgence leur performance. Cela dit, il faut se garder de trop insister sur la taille du port ou le nombre de ses postes à quai, mais se soucier plutôt de l'efficacité à chaque poste, efficacité qui ne sera obtenue que par une bonne conception fonctionnelle et une organisation adéquate des opérations portuaires, dont le hangar de transit est un élément. Le port dont les hangars sont vétustes et d'exploitation inefficace verra qu'il est sans doute plus économique de les démolir et de les remplacer par des installations modernes.

113. Cette monographie décrit certaines des mesures indispensables pour arriver à une gestion plus efficace des hangars de transit. Les situations et les circonstances différant d'un port à l'autre, seuls les principaux facteurs de caractère général y ont été mis en lumière. L'intention n'était pas de donner des solutions spécifiques pour des problèmes spécifiques car elles dépendent de chaque situation et doivent être évaluées compte tenu des conditions locales.

BIBLIOGRAPHIE

- American Association of Port Authorities. Port Planning, Design and Construction. 2ème édition Washington, D.C., 1973.
- Bown, A.H.J., et C.A. Dove. Port Operation and Administration. 2ème édition. Londres, Chapman and Hall Ltd, 1960.
- Cornick, H.F. Dock and Harbour Engineering, vol. 3. Londres, Charles Griffin and Co. Ltd, 1960.
- Hedden, W.P. Mission: Port Development. Washington, D.C., American Association of Port Authorities, 1967.
- Holubowicz, R.P. (directeur de publication). Progress in Cargo Handling. vol. 3. Maryland, Cornell Maritime Press Inc., 1962.
- Nagorski, B. Port Problems in Developing Countries. Tokyo, International Association of Ports and Harbours, 1972.
- ONU. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. Le débit des postes d'accostage : méthodes systématiques pour améliorer les opérations sur marchandises diverses, 1973. Numéro de vente : F.74.II.D.1.
- ONU. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. La tarification portuaire. 1975. Numéro de vente : F.75.II.D.7.
- ONU. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. Manual on port management - Part two: Port Planning. Mars 1976 (UNCTAD/INV/523).
- ONU. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. Manual on port management - Part three: Port operations. Mars 1976 (UNCTAD/INV/523).
- ONU. Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique. Comité des transports et des communications. Rapport du séminaire régional sur les ports. Octobre 1978.
- ONU. Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. L'aménagement des ports. Manuel à l'usage des planificateurs des pays en développement. 1985. Numéro de vente : F.84.II.D.I.
- Vincent, M.A. Direct shipment and discharge of cargo as compared with handling through transit sheds. Dans R.P. Holubowicz (directeur de publication). Progress in Cargo Handling. Maryland, Cornell Maritime Press Inc., 1962.