



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



05641-F



Distr. LIMITEE

ID/IG.135/3

17 juillet 1974

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Réunion régionale d'experts
sur les zones franches industrielles

Barranquilla (Colombie)
25 septembre-1er octobre 1974

05641

L'AMENAGEMENT DES ZONES FRANCHES INDUSTRIELLES^{1/}

Paul Quigley*

*/ Directeur général de la Shannon Free Airport Development Company Limited,
Shannon (Irlande).

1/ Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et
ne reflètent pas nécessairement les vues du Secrétariat de l'ONUDI.

id.75-477

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE
THE HISTORY OF THE
THE HISTORY OF THE
THE HISTORY OF THE

TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES	3
• Objet de l'Etude	3
Les plans d'aménagement	3
La zone franche industrielle - Considérations pertinentes	4
CHOIX DU LIEU D'IMPLANTATION	7
Relation entre le choix du lieu d'implantation et les plans régionaux	7
Superficie de la zone franche industrielle	7
Ressources en main-d'oeuvre	9
Transports	10
Services essentiels - Force et eau	11
Choix du site	12
Environnement	13
PLANIFICATION DE LA ZONE FRANCHE INDUSTRIELLE	14
Cloture de la zone hors douane	14
Alimentation en eau et en électricité et évacuation des eaux usées	15
Aménagement du paysage	16
Batiments d'usines et d'entrepôts	17
Batiments pour services communs	19
Routes, îlots et parcelles	21
Parcs de stationnement pour les automobiles	24
Développement progressif des zones franches industrielles	24
CONCLUSION	25

ANNEXES

Objet de l'étude

Conformément au mandat fixé par la Section des industries d'exportation de l'ONUDI, la présente étude a pour objet de donner des directives à ceux qui envisagent ou sont en train de planifier la création d'une zone franche industrielle. Elle contient une liste détaillée des questions qu'il faut étudier lorsqu'on établit les plans d'une zone franche industrielle, et souligne les besoins particuliers résultant de l'orientation des zones franches industrielles vers l'exportation.

Dans la mesure où il existe des solutions universelles ou généralement admises aux problèmes de planification, elles ont été indiquées dans le présent document. Néanmoins, comme il est impossible de trouver deux zones franches industrielles ayant les mêmes problèmes ou posant les mêmes difficultés de planification, on ne peut proposer aucune solution détaillée.

Le présent document est essentiellement fondé sur l'expérience acquise dans la zone de Shannon même mais également sur l'expérience acquise par le personnel de la Shannon Free Airport Development Company qui a participé à titre consultatif à d'autres projets de zones franches industrielles. J'ai bien entendu également consulté différents ouvrages.

Tout au long de la rédaction de l'étude, je suis resté en contact avec M. Brendan O'Regan et connaissons le contenu de son étude sur les possibilités de coopération entre zones franches industrielles orientées vers l'exportation, j'ai pu simplifier, voire supprimer, des arguments qu'il m'aurait sinon fallu développer en faveur de certaines dispositions à prendre dans la planification, ce qui m'aurait permis d'éviter des doubles emplois.

Les plans d'aménagement

L'établissement des plans d'aménagement d'une zone franche industrielle est un travail d'ingénieur et d'architecte, mais les instructions destinées aux ingénieurs doivent être rédigées par des personnes ayant une compétence particulière en matière de promotion des investissements industriels (tailles et normes des fabriques, services publics nécessaires, etc.), par des économistes et éventuellement des sociologues (effectif final de

la main-d'oeuvre, taux de croissance, besoins en matière de logement et autres, etc.) ainsi que par des conseillers financiers (volume des capitaux et date à laquelle on en disposera, niveaux minimum et maximum des loyers, etc.). L'élaboration des instructions devra se faire en consultation avec divers organes intéressés, en particulier l'administration des douanes, l'administration du port, les services chargés des transports publics, la police et les pompiers, la municipalité et l'office du tourisme.

La coordination devra être particulièrement étroite et constante entre l'organisme chargé de la création de la zone franche, l'administration du port et les services nationaux de développement industriel. On pourrait créer à cette fin un comité consultatif mixte de planification.

Quelles que soient leurs compétences et leur expérience, les planificateurs ne peuvent prévoir toutes les tendances qui influenceront sur la forme définitive de la zone franche industrielle. La souplesse sera un élément indispensable de la planification, et la meilleure façon de procéder sera sans doute d'établir des plans rigoureux pour la première phase, les plans de chaque phase suivante pouvant être modifiés si l'expérience en montre la nécessité.

La planification peut orienter l'action, mais jamais la remplacer. Il est préférable de commencer avec un plan imparfait que d'attendre indéfiniment un plan parfait. L'action, et la connaissance qu'elle permet d'acquies des conditions réelles, et non hypothétiques, permettront d'améliorer la planification. Il doit y avoir une interaction constante entre la planification et l'action. Aussi faut-il éviter tout cloisonnement étanche dans l'organisation. Ceux qui sont appelés à construire et développer une zone franche industrielle devront participer à sa planification dès le début, soit directement soit en qualité d'associés.

La zone franche industrielle - Considérations particulières

La zone franche industrielle est une forme particulière de domaine industriel. Elle se différencie d'un parc ordinaire en ce qu'elle est en outre d'une barrière douanière qui permet d'introduire, d'acquies et d'en exporter des marchandises, en franchise. Par ailleurs, dans les zones franches industrielles, on réserve fréquemment une beaucoup plus grande place à l'entreposage et non à la fabrication, que dans les parcs industriels normaux.

Par conséquent, lorsqu'on planifie une zone franche industrielle, il faut tenir compte non seulement des considérations applicables à un parc industriel mais aussi d'autres considérations particulières aux zones franches. Ces considérations particulières, sur lesquelles nous avons insisté dans cette étude, sont les suivantes :

- a) Il faudra installer des points de contrôle douanier et une clôture
- b) La nécessité d'un contrôle douanier limite le nombre des entrées et des sorties, ce qui peut influencer sur le tracé des voies intérieures
- c) Il faudra peut-être prévoir des importantes installations d'entreposage.

Pour que leur application ne soulève pas de difficultés, il faut que les dispositions destinées à faciliter le minimum de contrôles douaniers requis soient renforcées par des services consultatifs qui orientent l'industrie et lui permettent de tirer le meilleur parti possible de la situation de la zone franche industrielle.

- d) En conséquence, il faudra fournir des services consultatifs en matière de douanes.

La proximité d'un port de mer ou d'un aéroport est généralement favorable au développement industriel, que ce soit dans un parc industriel normal ou une zone franche. Lorsqu'une zone franche est ainsi située :

- e) Il faudra coordonner très étroitement sa planification avec celle du développement du port ou de l'aéroport en question.

La zone franche industrielle est avant tout un instrument de promotion. Elle a pour objet d'inciter des entreprises qui, en tout cas au cours des premières années, seront surtout étrangères, à y implanter des fabriques de biens d'exportation. Pour assurer le bon fonctionnement de la zone, il est indispensable de chercher à répondre aux besoins de ces entreprises lorsqu'on planifie les installations et les services à fournir.

- f) Il faudra offrir des services visant à aider l'industrie à fonctionner de façon satisfaisante dans un milieu étranger : services consultatifs et assistance en matière de recrutement du personnel, du droit du travail et des pratiques industrielles, de logement et éventuellement de sources de matières premières et de services industriels.

- g) Tant pour satisfaire les besoins de ces industries que pour faire participer au maximum le personnel local à de hautes fonctions d'autorité et de responsabilité, il faudra prévoir la formation des cadres
- h) Le souci d'esthétique sera nécessaire et pas seulement souhaitable. Il faudra donc appliquer des normes élevées pour les bâtiments et le milieu environnant.

Les zones franches industrielles étant axées sur la fabrication de produits d'exportation, deux considérations supplémentaires y auront plus de poids que dans les parcs industriels normaux.

- i) Comme on devra pouvoir facilement importer des matières premières, des éléments et du matériel, et exporter des produits, la situation de la zone par rapport aux services de transport revêt une importance particulière.
- j) Etant donné la nécessité d'assurer des communications régulières avec les marchés étrangers, il sera particulièrement important de fournir des services postaux, téléphoniques et de télex de très bonne qualité.

Comme la plupart des entreprises de la zone franche industrielle, du moins au début, seront étrangères, il sera particulièrement souhaitable d'adopter une politique valable pour n'importe quel parc industriel.

- k) Il sera extrêmement souhaitable de suivre une politique de promotion permettant d'éviter que la zone franche industrielle soit dominée par une industrie plutôt qu'une autre, et cette politique devra se refléter dans la planification physique.

On voit que toutes les considérations qui précèdent tendent à introduire des différences d'accent, et non des dispositions particulières, dans la planification physique d'une zone franche industrielle par opposition, à celle d'un parc industriel normal. L'établissement d'une barrière douanière est la seule disposition particulière d'importance.

CHOIX DU LIEU D'IMPLANTATION

Relation entre le choix du lieu d'implantation et les plans régionaux

Chaque fois que cela sera possible, il conviendra de choisir le lieu d'implantation de la zone franche industrielle et d'en établir les plans dans le contexte d'un plan global de développement économique et social de la région considérée. Ce plan portera tout à la fois sur le croissement démographique et le développement urbain, le développement économique et notamment les industries manufacturières, l'agriculture, le tourisme, les industries d'extraction, la pêche et les services, le site et l'usage en valeur des ressources énergétiques et autres (y compris les ressources hydrauliques), l'éducation et la formation, le réseau de transports et les télécommunications.

Tous ces facteurs peuvent influencer sur le choix du lieu d'implantation ainsi que sur la taille et les caractéristiques de la zone franche industrielle. La proximité d'établissements d'enseignement de niveau universitaire serait par exemple très souhaitable pour n'importe quel grand ensemble industriel. Ces considérations déterminent également les avantages que la région avoisinante retirera du développement de la zone franche industrielle du fait de la diffusion des connaissances industrielles, du développement d'une industrie locale, des services ou du nombre des fournisseurs, etc.

Là où il n'y a pas de plan régional d'ensemble (et même là où il y en a un pour vérifier les données essentielles et préciser davantage les grandes lignes) il sera nécessaire de réunir certaines informations-clés avant de prendre une décision quant au lieu d'implantation. Nous aurons en particulier besoin de renseignements sur les moyens de transport, la main-d'œuvre, les services essentiels (énergie, eau, égouts) et nous aurons besoin de savoir si le site convient. Et nous devons examiner tout cela en fonction de la taille prévue de la zone franche industrielle.

Superficie de la zone franche industrielle

Plus la zone franche industrielle sera grande, plus le coût total des travaux d'aménagement à l'hectare aura tendance à baisser car certains éléments de coût ne sont pas directement proportionnels à la superficie, c'est par exemple le cas pour l'approvisionnement en eau, les égouts, les services consultatifs et la gestion immobilière. D'autre part, plus la zone franche industrielle sera grande plus vite se développeront les services commerciaux qui s'adressent à l'industrie et plus grandes seront la qualité et la diversité de ces services. Plus la zone franche industrielle sera grande, plus les

entreprises individuelles y seront nombreuses et moins les perturbations et difficultés dues à l'absence de l'une ou de l'autre y seront sensibles, ne serait-ce que parce que la main-d'œuvre pourra plus facilement être réembauchée.

Cependant, une très grande zone franche industrielle pourrait imposer des contraintes excessives sur le plan du logement, des déplacements et de la circulation en général. La bonne dimension, qui se situe entre les extrêmes, ne peut être déterminée qu'en fonction du lieu d'implantation.

En règle générale, une superficie minimale pourrait être, pour le premier stade de développement, de l'ordre de 10 hectares, à condition qu'il soit ensuite possible d'au moins la doubler. La superficie optimale normale pour une zone implantée à proximité d'ensembles d'habitation, de facilités portuaires et d'une industrie extérieure des services serait de l'ordre d'une soixantaine d'hectares. La création de zones beaucoup plus étendues pourrait être justifiée si le lieu d'implantation présentait des avantages marqués, mais la planification serait alors plus difficile.

La place accordée dans la zone aux superficies bâties résultera d'un compromis entre des considérations opposées. D'un côté, de grands espaces ouverts sont ceux qui font la meilleure impression et assurent les meilleures conditions de travail, mais, d'un autre côté, la concentration des bâtiments permet de tirer le parti maximum de l'infrastructure et réduit à un minimum les distances entre les usines et les équipements collectifs.

Au stade de la planification préliminaire (les chiffres détaillés suivront quand auront été prises les décisions touchant le tracé des routes, la superficie des lots, le recul des bâtiments, les zones de parking pour les autos et les camions, les zones de loisir et de détente, les bâtiments servant aux services communs ainsi que les zones mises en réserve en vue d'une extension qui reste à déterminer), on peut poser en hypothèse que la superficie bâtie ne représentera pas plus de la moitié de la superficie totale de la zone franche industrielle. Si la place et les moyens financiers le permettaient, il serait préférable que la superficie construite ne dépasse pas un tiers, mais la place risque d'être limitée si la zone franche industrielle est implantée à proximité d'un port, ce qui serait l'idéal.

Il convient de se ménager au départ des possibilités d'agrandissement (l'espace requis étant acheté ou protégé rigoureusement) et aussi une zone tampon pour empêcher les constructions et travaux inopportuns aux abords immédiats de la zone et le long des

routes de desserte. Quand la zone franche industrielle se trouve à proximité d'un port, on peut réserver des terrains pour l'expansion de l'une ou de l'autre ou des deux selon les besoins. Cette façon de procéder peut être la plus rationnelle et la plus pratique mais à vouloir se prémunir pour l'avenir, on risque d'alourdir les dépenses initiales, par exemple pour ce qui est de la qualité et du tracé des routes.

Ressources en main-d'œuvre

Il faut pouvoir trouver de la main-d'œuvre dans un rayon raisonnable. Ce qu'on entend par raisonnable dépend du mode de transport normalement utilisé (voiture, transports publics, bicyclettes ou marche à pied). Il est peu probable qu'une zone franche industrielle puisse être créée avec succès à plus de 24 km d'un centre urbain. Plus on est près, mieux cela va. (On peut miser sur des distances beaucoup plus grandes s'agissant de grands centres d'emploi comme Londres ou de grandes zones industrielles comme il en existe aux États-Unis. Mais il s'agit en l'occurrence de circonstances imposées par la nécessité et non du résultat d'une planification délibérée et cela n'est possible que grâce à des moyens de transport publics excellents et coûteux et aussi à la large diffusion de la voiture particulière. De toute manière, il serait beaucoup plus difficile d'attirer des industries dans une zone éloignée d'un lieu peuplé.)

Lorsque l'on évalue les ressources en main-d'œuvre, il faut tenir compte des emplois créés dans le secteur des services par la création de nouveaux emplois dans l'industrie manufacturière. Comme il faut du temps pour que les services arrivent à leur plein développement, on pourra, pour l'emploi dans les services, se fonder sur un chiffre de planification assez bas, par exemple une personne dans les services pour une personne employée dans l'industrie manufacturière. Ainsi donc, on pourra considérer que la moitié de la main-d'œuvre locale disponible pourra être employée dans le secteur manufacturier.

Les zones franches industrielles attirent plutôt l'industrie légère que l'industrie lourde (cette dernière a tendance à préférer des sites propres où les servitudes sont moins grandes tant en ce qui concerne les agrandissements que l'exploitation, comme par exemple du point de vue des émissions de fumée). Les zones industrielles modernes se voient voisines des industries légères et moyennes, comme à Shannon et ailleurs en Irlande, comptent en moyenne environ 125 travailleurs à l'hectare (c'est-à-dire de 75 à 175 à

l'hectare). Si l'on retient 125 comme base de travail, une zone de 40 hectares conviendrait pour une masse de 10 000 travailleurs locaux, dont la moitié seraient occupés en dehors du secteur manufacturier.

Cependant, s'il y a prépondérance d'industries légères de montage à forte intensité de main-d'œuvre, comme cela pourrait être le cas au stade initial de développement des pays en voie de développement, la densité pourrait atteindre 250 travailleurs à l'hectare. Dans une zone franche industrielle à forte densité de construction ce chiffre risque d'être plus élevé encore et la construction de bâtiments à étapes se fera croître proportionnellement au nombre de cour-ci. Une telle situation ne pourra guère être observée que sur un site sans possibilités d'expansion. A l'heure actuelle, la zone de Keelung à Taiwan compte environ 750 travailleurs à l'hectare.

Quand il déterminera la superficie d'une zone en fonction de la main-d'œuvre disponible (ou des objectifs en matière de création d'emplois) le planificateur devra par conséquent imaginer la configuration probable de la zone franche industrielle et choisir le chiffre qui convient. Il le révisera au besoin au fur et à mesure que la planification détaillée progressera.

Transports

Il n'est pas nécessaire qu'une zone franche industrielle se trouve au voisinage immédiat d'un port de mer ou d'un aéroport car les marchandises peuvent y entrer et en sortir en régime d'entrepôt. (On peut, en la dotant d'une barrière douanière, donner à un domaine industriel créé pour attirer des industries qui travaillent pour l'exportation, un statut supplémentaire en lui conférant le statut de zone franche industrielle. Cependant la liberté douanière n'est un avantage que pour les industries d'exportation, et dans certains cas pour les industries d'importation. La barrière douanière peut être franchement désavantageuse pour une industrie qui approvisionne le marché intérieur.) Cependant l'industrie d'une zone franche industrielle a besoin d'accès commodes au commerce extérieur et plus elle est proche d'un port de mer ou d'un aéroport, mieux cela vaut. La zone franche industrielle idéale devrait faire partie d'un port de mer jouissant de la franchise douanière et de bonnes communications routières avec un aéroport ou inversement.

Quand une zone franche industrielle jouit d'une telle situation, il faut que sa planification et celle du port soient étroitement coordonnées. L'idéal serait que son plan de développement fasse partie intégrante du plan de développement du port. La coordination est particulièrement nécessaire pour l'étude du tracé routier car il s'agit de faciliter la circulation des personnes et du fret au départ et à l'arrivée de la zone franche industrielle au départ et à l'arrivée du port ainsi qu'entre l'un et l'autre.

Il ne faut pas perdre de vue qu'en contribuant à l'augmentation du trafic vers le port, la zone franche industrielle contribuera à l'amélioration des services dont profitent les industries qui ne sont pas installées dans la zone et le commerce en général. Elle contribuera à améliorer les communications internationales et fera croître le pouvoir d'achat dans la zone environnante. Tout cela entraînera une nouvelle augmentation du trafic.

Indépendamment des transports de matières premières et d'articles manufacturés, il y aura des transports d'équipement et de pièces de rechange (souvent requises d'urgence) et les usines de la zone franche industrielle seront fréquemment l'objet de visites d'inspection. Les communications entre le port et l'usine devront être rapides et, par suite, quand la zone franche industrielle ne se trouve pas au voisinage du port, il faudra de bonnes routes et des distances raisonnables.

Services essentiels - Force et eau

Les besoins de force pour le développement d'industries légères ou moyennes sont de l'ordre de 1 kW par 10 à 20 m² d'espace occupé par les usines. C'est ainsi que pour une zone franche industrielle de 40 hectares dont moitié sera bâtie, il faut prévoir une capacité de 10 000 à 20 000 kW, à supposer évidemment qu'aucune usine n'ait une consommation exceptionnellement élevée.

Les besoins d'eau, indépendamment des quantités nécessaires pour la consommation humaine et pour l'hygiène (minimum de 40 l environ par travailleur et par jour) varieront fortement en fonction des procédés industriels utilisés dans la zone franche et il faudra également tenir compte des quantités requises pour la lutte contre l'incendie et l'arrosage des espaces verts. On pourra retenir comme base de travail, à supposer qu'aucun des procédés utilisés n'exige une consommation importante (comme la teinture ou la fabrication du papier) le chiffre de 270 litres environ par travailleur et par jour, avec des variations comprises entre 135 et 345 litres.

(Voir également les notes relatives à la planification, page 13 de l'anglais.)

Choix du site

Bien que les possibilités de choix d'un site risquent d'être plus limitées pour une zone franche industrielle que pour un domaine industriel ordinaire, peut-être jouira-t-on malgré tout d'une certaine latitude. Le site idéal sera plat mais bien drainé, avec des sols qui offrent une assise satisfaisante et une couverture arable qui facilite la tâche des paysagistes.

Des pentes de plus de 5% nécessiteront des travaux coûteux de terrassement ainsi que des aménagements spéciaux pour l'accès routier aux usines. Une capacité de charge de l'ordre de 10 tonnes au m² serait amplement suffisante. Le recours aux pilotis ne sera pas nécessaire pour des constructions de deux étages ni pour des planchers appelés à supporter des charges normales.

Peut-être serait-il de bonne politique d'installer les industries sur les terrains impropres à l'agriculture. Il faudra alors envisager des dépenses supplémentaires pour le nivelage ou le drainage. Le site ne doit pas seulement convenir à la construction, le caractère promotionnel d'une zone franche industrielle exige qu'il ait aussi bonne apparence.

Lorsqu'un site est voisin d'un aéroport, certains facteurs particuliers sont à considérer. Le site sera probablement plat et il conviendrait par conséquent à la construction de bâtiments industriels mais son aménagement devra retenir toute l'attention du paysagiste. S'il s'agit d'un aéroport déjà ancien, peut-être qu'une ou plusieurs de ses pistes d'envol ne seront plus utilisées par les avions modernes qui sont moins sensibles à la direction du vent. La désaffectation d'une piste et l'élimination des vols qui en résulte dans la partie de l'espace correspondant à son axe permettraient de libérer une vaste superficie qui pourrait être utilement affectée à la construction.

On ne doit pas attacher trop d'importance au bruit causé par le trafic aérien pour choisir l'emplacement des bâtiments d'usine. Mais les bâtiments administratifs devront pas donner sur les parcours d'approche et on devra prévoir, le cas échéant, des vitrages doubles. Les bureaux des services essentiels devront être situés encore plus loin des parcours d'approche et les habitations (si elles se rattachent à la zone) le plus loin possible. On pourra abriter davantage les habitations et autres bâtiments à protéger en les installant derrière des rideaux d'arbres, qui atténuent le bruit, ou derrière des collines, même peu élevées, qui forment écran.

On devra consulter la Direction de l'aéroport au sujet de toutes les servitudes de construction et d'utilisation de la zone. Ces servitudes concernent notamment les points suivants : distances minimales à respecter entre les bâtiments d'une part, les pistes d'envol et les pistes de manoeuvres d'autre part, hauteur maximale autorisée des bâtiments à différentes distances des parcours d'approche lumineuse, émissions radio et émission de fumées. L'exemple de la zone franche industrielle de Shannon montre qu'il est possible de respecter intégralement ces servitudes sans entraver indument la planification ou l'utilisation de la zone. Dans la pratique, outre les distances à respecter par rapport aux bâtiments, il s'agit essentiellement de tracer les routes et de les baliser de façon à ce que, vues d'avion, on ne puisse les confondre avec les pistes d'atterrissage; il s'agit également d'interdire les publicités lumineuses et les émissions de fumée.

Environnement

Etant donné qu'une zone industrielle a pour objet d'attirer industriels et investisseurs étrangers, il importe particulièrement que les environs de la zone soient également attrayants. L'existence d'au moins un hôtel de classe internationale est une nécessité et non un luxe. Les chefs d'entreprise étrangers doivent pouvoir trouver des logements à leur convenance. Il faut aussi pouvoir offrir des appartements à louer aux cadres et spécialistes qui ne séjourneront dans la zone que quelques mois par an pour assurer le démarrage des usines et former le personnel. L'aménagement d'écoles, de magasins et de lieux réservés aux loisirs est indispensable dans le cadre du plan général de développement de la zone industrielle.

Si l'un de ces éléments fait défaut, on devra en doter la zone pour assurer son développement d'ensemble.

PLANIFICATION DE LA ZONE FRANCHE INDUSTRIELLE

Clôture de la zone hors douane

Il s'agit d'une clôture interrompue par des postes de contrôle à l'entrée ou aux entrées de la zone. C'est à l'administration des douanes d'en définir les caractéristiques, mais le responsable du plan de la zone pourra peut-être influencer sur ses décisions. Une clôture très élevée, "infranchissable", peut constituer un défi à l'ingéniosité du contrebandier plutôt qu'un moyen de le décourager, mais elle risque aussi de donner à la zone l'aspect d'un camp de concentration et rendre inutiles les aménagements du site les mieux conçus. De toute façon, de nombreux produits de la zone sont invendables sur le marché intérieur, par exemple, les composants électroniques ou le matériel industriel. Les entreprises fabriquant des produits faciles à transporter et à vendre devront, dans leur propre intérêt, exercer une surveillance étroite pour prévenir le chapardage. Par ailleurs, compte tenu du va-et-vient incessant du personnel, les douaniers se contenteront d'examiner les véhicules commerciaux, de contrôler au hasard les véhicules individuels et de recourir éventuellement à la fouille mais dans un petit nombre de cas seulement.

La surveillance douanière la plus efficace consistera probablement à exercer de temps en temps des contrôles approfondis aux postes de contrôle (par exemple si un vol a été signalé) et à surveiller les circuits éventuels d'écoulement de marchandises passées en contrebande.

On devra tenir compte de ces considérations (et le coût en est une autre) pour choisir un modèle de clôture. Un grillage à larges mailles, d'environ 2 m 50 de haut, devrait suffire si le service des douanes le permet, une clôture plus basse serait préférable.

Une tranchée ouverte d'écoulement des eaux à la périphérie de la zone peut remplacer la clôture, ou bien celle-ci pourrait être installée au fond de la tranchée et par conséquent pratiquement dissimulée aux regards. On peut aussi utiliser le divers d'une colline basse pour masquer la clôture et un aménagement approprié du site peut la rendre invisible depuis les routes avoisinantes.

Le poste de contrôle douanier sera normalement placé au milieu de la route d'accès principale, avec une large baie donnant sur l'intérieur de la zone franche industrielle; on devra aménager au moins un parc de stationnement pour que le contrôle des véhicules

ne gêne pas la circulation. Les plans détaillés de ce bâtiment devront être établis en consultation avec les services des douanes, étant entendu que le contrôle ne portera que sur un petit nombre de véhicules individuels et sur un nombre encore moins élevé de personnes, faute de quoi la zone ne pourra fonctionner.

Alimentation en eau et en électricité et évacuation des eaux usées

En établissant les plans de la zone en fonction du développement d'un port ou d'une agglomération, on pourra s'assurer les prestations de services essentiels de la façon la plus économique dans le cadre du plan de développement d'ensemble. Il n'est pas nécessaire que la zone dispose de services indépendants, mais elle doit pouvoir compter sur des services réguliers. Par exemple, s'il n'en peut admettre des interruptions dans l'alimentation en électricité d'une zone d'habitation il n'en va pas de même pour les usines de la zone. C'est pourquoi le raccordement à une canalisation circulaire est très souhaitable aussi bien pour l'électricité que pour l'eau.

L'implantation de sous-stations de distribution se fera en fonction des charges prévues. S'il est plus coûteux d'enterrer des câbles électriques à l'intérieur de la zone, cette dépense supplémentaire se justifie très bien car elle améliore beaucoup l'esthétique de la zone et accroît la sécurité.

Pour l'alimentation en eau, il est préférable d'installer dès le départ des canalisations adaptées aux besoins ultérieurs de la zone. Le diamètre des canalisations n'influe que très peu sur le coût total.

Compte tenu des eaux pluviales, pour lesquelles il est généralement préférable de prévoir un système d'évacuation indépendant, la capacité des égouts peut être considérée comme équivalente à celle des canalisations d'eau. Pour pouvoir s'installer dans la zone, toute entreprise industrielle devrait s'engager, le cas échéant, à traiter ses effluents pour les rendre conformes aux normes prévues pour le réseau d'égouts.

Si l'on prévoit l'évacuation de grandes quantités d'effluents industriels, ou s'il n'est pas possible d'admettre un niveau limité de pollution aux points de sortie, on pourra installer un dispositif séparé d'évacuation et de traitement de ces effluents, mais il s'agit là d'un aménagement supplémentaire coûteux.

Les canalisations d'eau, les égouts, les lignes électriques souterraines et les canalisations de gaz s'il y en a, devront être installées parallèlement aux routes et de préférence sous un sol naturel ou gazonné pour faciliter l'entretien. La seule

exception possible pourrait être faite dans le cas des usines construites très en retrait des routes (par exemple à une distance de 30 m). Mais pareil recul n'est guère probable dans une zone franche industrielle.

Aménagement du paysage

Pour des raisons pratiques et esthétiques, on devra accorder une importance particulière à l'aménagement du paysage à l'intérieur et autour de la zone franche industrielle. Des plantations d'arbres et d'arbustes peuvent fournir une protection contre le vent, la poussière, l'ensoleillement intense et dans une certaine mesure, le bruit. Elles peuvent aussi servir à drainer ou à assécher des terrains détrempés ou amendés. Par un aménagement poussé du paysage, on peut généralement freiner la tendance de certaines entreprises à déverser de la ferraille, des déchets ou d'autres matériaux sur les terrains inoccupés. Si naturellement l'aménagement du site peut rompre la monotonie que risque d'en rendre le tracé, même le mieux conçu, des routes, des filots et des bâtiments de la zone. Non seulement l'aspect esthétique est important pour assurer la promotion de la zone, mais il influe sur le moral et l'attitude du personnel à l'égard du travail.

On devra étudier soigneusement à l'avance le tracé des plantations d'arbres. L'aménagement d'une pépinière à l'intérieur de la zone ou à proximité peut permettre d'abaisser le coût des arbres et diminuer les risques d'échec lors des transplantations. On devra veiller à ce que les racines ne puissent endommager les canalisations souterraines ou les fondations de bâtiments. Les arbres poussent plus rapidement dans l'argile rétractable devront être plantés à distance des bâtiments ou des routes. On devra consulter un expert pour choisir les essences appropriées d'arbres ou d'arbustes et le lieu où on les plantera. Avant d'entreprendre des travaux de fondation, on veillera à enlever la couche du sol superficielle et la conserver en vue d'une utilisation ultérieure.

Lors de l'établissement des plans des installations réservées aux loisirs du personnel de la zone, on devra se souvenir que la brièveté de la pause repas ne permettra aux employés de quitter le voisinage immédiat de leur usine. L'aménagement de grands terrains de jeu se justifie au milieu d'un quartier d'habitations mais non au centre d'une zone industrielle. En revanche, de petits terrains aménagés pour jouer au ballon, avec des zones ombragées et des sièges, seront bien utilisés et rendront la zone plus attrayante.

Bâtiments d'usines et d'entrepôts

Etant donné qu'il s'agit d'attirer des investissements industriels, la conception des bâtiments doit être attractive par rapport aux normes internationales. De toute façon, le niveau des normes applicables aux usines, comme aux autres bâtiments tend à s'élever, et ce qui est acceptable aujourd'hui risque de ne plus l'être dans quelques années. On devra donc adopter des normes élevées, mais sans excès. Des coûts de construction exagérés, qui se répercuteraient sur les loyers, contribueraient à décourager les investisseurs intéressés.

En conséquence, ces normes devraient s'appliquer en premier lieu à ce qui importe pour l'industriel, par exemple: un bon solarraie des zones de travail suffisamment vastes avec des plafonds suffisamment hauts et des planchers solides, antipoussière, résistants aux intempéries, bien isolés pour diminuer les frais de chauffage (ou de climatisation) et construits de manière à éviter les coûts d'entretien excessifs. L'adoption de normes élevées étant également importante pour l'esthétique de la zone, on devra adopter des revêtements extérieurs de bonne qualité.

Pour établir les plans de tous les bâtiments, on devra prendre en considération les matériaux disponibles sur place, le niveau de qualification de la main-d'œuvre locale et les techniques traditionnelles. Des techniques de construction peu coûteuses dans un pays donné peuvent l'être relativement dans un autre. Un bon architecte peut établir les plans de bâtiments de bonne qualité internationale en utilisant matériaux et procédés locaux et l'expérience de la construction dans le pays fournira les indications les plus utiles sur le coût probable de la construction des nouvelles usines et des nouveaux entrepôts.

Une zone franche industrielle doit, encore plus qu'un domaine industriel ordinaire, pouvoir offrir des usines types toutes construites. L'investisseur étranger préférera généralement éviter de s'occuper de problèmes de construction dans un pays qu'il connaît mal. Mais il y a des exceptions et il est bon de réserver certaines parcelles de la zone pour permettre à des entrepreneurs d'y construire eux-mêmes leur usine. Ces parcelles seront en général recherchées lorsque le projet aura suffisamment progressé.

Le choix d'usines types construites à l'avance devra être très limité pour réaliser des économies à la construction et simplifier le plan d'aménagement d'ensemble. Peu d'industriels connaissent leurs besoins avec suffisamment de précision pour dire :

Il ne faut pas 150 m², un bâtiment de 1 000 m² serait trop grand. En général, ils accepteraient volontiers de louer un espace supérieur à celui dont ils ont besoin d'après leurs calculs. Il ne faut pas oublier non plus que si l'aménagement est bien fait, une usine pourra occuper deux bâtiments standard ou davantage.

L'expérience permettra de préciser les dimensions unitaires les plus appropriées pour une zone donnée, mais on ne risque pas de se tromper de beaucoup en prévoyant dès le début deux types d'usines : un type standard, de 1 500 à 2 000 m², et un type de petite surface, de 300 à 500 m².

On pourra rendre les usines construites sur terre-plein en adoptant des murs non porteurs (le toit étant supporté par des colonnes) qu'on pourra ensuite enlever pour réunir deux bâtiments adjacents ou bien on pourra prévoir l'espace nécessaire à un agrandissement à côté du bâtiment d'usine ou de la parcelle allouée à une société donnée. En général, on prévoit un espace suffisant pour au moins doubler la surface occupée.

Les colonnes porteuses constituent un obstacle dans les schémas de fabrication et les circuits de production. Chaque colonne mobilise autour d'elle environ 2,5 m², soit une dépense 30 fois plus élevée que le coût de construction rapporté à une surface de 9 dm². Mais les longues portées entre supports sont coûteuses et la solution la plus économique sera un compromis entre les deux. La portée économique pour les plus grands bâtiments et par conséquent la largeur de l'unité sera comprise entre 17 et 35 m.

Pour assurer une ventilation suffisante et pouvoir utiliser des chariots élévateurs à fourche, la hauteur des fermes de combles ne devra pas être inférieure à 3,9 m. On pourrait adopter une hauteur plus appropriée de 4,9 m, qui est maintenant la norme à Shannon. La dalle de sol sera construite en fonction de l'état du sous-sol. Si celui-ci est suffisamment stable, une dalle de ciment de 15 à 20 cm d'épaisseur coulée sur une couche de matériaux secs de 15 cm, puis lissée et pourvue d'un revêtement antipoussière, suffira dans la plupart des cas.

Il est à la fois raisonnable et de pratique courante d'arrêter la construction de ces bâtiments au stade de l'ossature, en laissant aux locataires le soin de décider des cloisons et de la finition intérieure.

Les bâtiments à usage d'entrepôt permettent d'économiser l'espace plus coûteux réservé aux usines et sont particulièrement nécessaires dans les zones franches industrielles pour grouper de façon plus économique les expéditions. Il est préférable que

les firmes d'entreposage et de transport construisent elles-mêmes leurs propres entrepôts sur des terrains réservés à cet effet à l'intérieur de la zone, ou moins il faudra les consulter lorsqu'on établira les plans de ces bâtiments.

Des entreprises d'entreposage sérieuses connaissant bien les questions de transport, de groupage et de fret, sont des atouts précieux dans une zone franche industrielle. On s'efforcera de les attirer et de leur assurer tous les services nécessaires. Il serait préférable qu'elles construisent elles-mêmes leurs bâtiments sur des emplacements appropriés ou que les plans de bâtiments à louer soient établis en les consultant. Il serait également utile de disposer de bâtiments supplémentaires à usage d'entrepôt pour pouvoir les louer à des entreprises industrielles ou non qui pourraient profiter des avantages offerts par la zone et contribuer ainsi au développement du port associé à cette dernière. Ces entrepôts pourront affecter la forme de bâtiments standard à louer.

Un entrepôt type devrait avoir environ 300 m² et on devrait prévoir un bureau séparé par une simple paroi intérieure, dans un bâtiment en terrasse aux murs intérieurs non porteurs.

Bâtiments pour services communs

Il faudra prévoir trois types de services : a) les services propres à une zone franche industrielle b) ceux qui s'occupent d'attirer des entreprises industrielles et c) les services ordinairement fournis dans un domaine industriel. Tous ces services (sauf peut-être les services de formation) pourront être groupés dans un seul bâtiment administratif. Il pourrait être avantageux que le bureau central de renseignements soit situé à l'extérieur de la zone, car cela réduirait d'autant les passades de douane.

Mais de toute façon, on devra prévoir un trafic journalier important vers chaque usine, avec les entrées et sorties de clients, vendeurs, sous-traitants, etc. A moins d'instaurer un contrôle douanier très strict, qui ne conviendrait pas pour une zone franche industrielle (voir plus haut) le plus commode sera d'installer le bureau de renseignements de la zone et tous les autres services dans un bâtiment administratif situé à l'intérieur de la zone.

a) Services spécialisés d'une zone franche industrielle

On pourra loger l'administration locale des douanes dans le bâtiment du poste de contrôle et il est sans doute préférable de séparer ce service de prévention des services consultatifs de l'administration douanière. Ces derniers pourront être confiés à un

haut fonctionnaire des douanes qui occupera un bureau dans le bâtiment administratif. Il aura pour tâches d'aider les entreprises industrielles à mettre pleinement à profit tous les avantages d'ordre juridique offerts par la zone franche, en les aidant à comprendre les procédures et à les exploiter, et en leur donnant des conseils sur les divers problèmes qui pourront se présenter. (L'assistance fournie en vue de l'application pratique de la législation douanière est au moins aussi importante que la qualité de cette législation.)

b) Services fournis en vue d'attirer les investissements industriels

On devra prévoir des services de téléx pour les entreprises qui ne pensent pas se doter d'une installation propre ou attendent l'installation d'une ligne. S'il n'existe pas de bureau de poste à proximité de la zone, on devra également en aménager un dans le bâtiment administratif. En général, on devra respecter des normes élevées en matière de télécommunications. On devra mettre un ou deux bureaux équipés de téléphones à la disposition des personnels de direction en attendant que soit achevée la construction de leurs usines. On devra prévoir des locaux à usage de bureaux pour une banque au moins et il serait utile d'en aménager d'autres pour les louer à des entreprises de services commerciaux, notamment des agents d'assurances et éventuellement des firmes de comptabilité ou de cabinets d'avocat.

Les entreprises devront pouvoir disposer des services de conseillers en matière d'emploi qui les aideront à recruter une main-d'oeuvre qualifiée (salles d'attente, salles pour interview, bureaux d'enregistrement) et les conseilleront en matière de législation du travail, de relations syndicales et de pratiques suivies en général en matière de travail (bureau du conseiller).

c) Services généralement fournis dans les zones industrielles

Si la formation des agents de maîtrise et des cadres peut être assurée dans un petit nombre de salles du bâtiment administratif, il sera préférable que les autres cours de formation aient lieu dans un ou plusieurs bâtiments d'usine. La formation sera ainsi organisée dans une véritable ambiance industrielle et il sera facile d'adapter les locaux à des besoins qui évoluent. Si les besoins de formation diminuent, on pourra utiliser le ou les bâtiments considérés à des fins industrielles.

Si l'on envisage d'utiliser à grande échelle les transports publics, il faudra établir des relations étroites entre l'organisme responsable des transports, les différentes entreprises industrielles et l'organisme chargé d'assurer le développement de la zone. Pour cela, on devra prévoir des locaux à usage de bureaux pour au moins un représentant de la société des transports.

S'il n'en existe pas déjà dans le voisinage, on aura grand intérêt à aménager un bon restaurant avec un libre-service offrant des repas moins coûteux. Il est préférable que ces services soient assurés par le concessionnaire dans un local situé à l'intérieur du bâtiment administratif principal ou dans le voisinage. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une cantine centrale pour les ouvriers, la pause prévue pour le repas étant de courte durée, la plupart des entreprises préféreront ouvrir une cantine dans leur propre bâtiment ou, si le climat le permet, à l'extérieur, où l'on aménagera aussi un petit espace réservé aux loisirs.

Il faudra prévoir l'installation d'autres services dans le bâtiment administratif : bureau de renseignements généraux, direction de la zone, service d'entretien des bâtiments et services centraux de traduction, de reproduction et d'imprimerie.

D'autres services, également nécessaires, pourront être installés dans d'autres bâtiments : poste de police, pompier, centre médical, garage pour l'entretien et la réparation des véhicules et services d'enlèvement, d'évacuation et de récupération des déchets industriels.

Il est presque impossible de prévoir avec précision dès le départ les surfaces dont auront besoin ces divers services, leurs besoins étant appelés à se développer. On devra donc faire preuve de beaucoup de souplesse dans l'élaboration des plans du bâtiment administratif. A cette fin, il sera plus commode de prévoir un ensemble de bâtiments reliés entre eux et convenablement situés, par exemple près de l'entrée de la zone franche industrielle.

Routes, flots et parcelles

Les routes devraient avoir une capacité suffisante pour cheminer le trafic prévu et éviter les embouteillages entre la route principale et tous les points de la zone franche où il est procédé au chargement ou au déchargement des marchandises ou des personnes. Toutefois, pour assurer l'économie du plan d'implantation, les routes ne devraient occuper qu'environ 15 % de la surface totale et certainement pas plus de 25 %.

Dans leur tracé, on devrait éviter les risques pour la circulation tels que croisements à angle aigu, ou à branches multiples, carrefours peu visibles, réunion de divers types de trafic : véhicules, bicyclettes et piétons, ou pentes à forte déclivité. Les routes ne devraient pas être encombrées par des véhicules en stationnement ou des opérations de chargement et de déchargement. Ces opérations devraient être effectuées sur des zones totalement séparées de la chaussée ou des places de stationnement clairement marquées, avec accès limité à la route.

Il est souhaitable que sur le réseau des voies principales, les intersections soient distantes d'au moins 100 m, ce qui peut entraîner la construction de voies de service secondaires. On devra mettre en regard les travaux dont la réalisation est souhaitable et les moyens de financement disponibles.

Étant donné ce qui précède, il sera en général indiqué d'adopter pour les voies de circulation un réseau à angle droit dans la mesure où le permettra la configuration du terrain (et celle du réseau naturel d'écoulement des eaux pluviales).

Pendant la première phase d'aménagement de la zone, certaines artères pourront n'être pourvues d'un revêtement que sur une partie de leur largeur prévue, mais il faudra prévoir dès le départ une emprise suffisante et installer les câbles et canalisations de telle manière qu'ils ne soient pas recouverts lors de l'élargissement de la chaussée.

Si l'on aménage sur le côté de la route des aires de stationnement divisées en espaces individuels, leur profondeur devra être au minimum de 4,50 m et de préférence de 5,5 m. La largeur des chaussées dépendra de la densité de trafic prévue, mais il est recommandé de choisir des largeurs auxquelles les conducteurs soient accoutumés, ces largeurs étant celles de la plupart des routes de la région. Ainsi, on connaîtra déjà suffisamment les méthodes et les coûts de construction, d'entretien et de réparation. Le plus souvent, on adoptera les largeurs minimales suivantes : voies principales : 7,3 m, voies secondaires : 4,9 m, voies de service : 3 m. On retiendra également les dimensions suivantes : rayon minimum des virages pour les camions, 7,5 m pour les semi-remorques, 12,2 m, largeur minimale de chaque voie de circulation : 3,7 m.

Les routes desservant une zone franche industrielle devront être bien éclairées pour répondre aux besoins du travail en équipe et assurer la sécurité. (En ce qui concerne les emplacements de zones associées à un aéroport, voir page .)

Dans les régions où l'on circule beaucoup à bicyclette, on devrait prévoir des pistes cyclables séparées. Les trottoirs pour piétons doivent suivre le chemin le plus court entre deux points - cette règle évidente n'est pas toujours respectée et souvent les piétons, négligeant les trottoirs, coupent au plus court à travers des terrains découverts ou gasonnés. Les arrêts d'autobus devraient être prévus près des trottoirs pour piétons, sur des aires de stationnement pour ne pas interrompre la circulation.

La dimension des flots (c'est-à-dire la surface à subdiviser en parcelles reliées à tous les réseaux de canalisations ou de câbles ou sur laquelle on construira une série de bâtiments d'usines) déterminera le plan des routes. Lors du choix des dimensions d'un flot, on veillera surtout à limiter la longueur des voies de desserte, câbles et canalisations et à faire en sorte que les parcelles soient facilement accessibles. En général, les longueurs les plus fréquemment retenues donnant à chaque parcelle la forme d'un rectangle dont la longueur sera double de la largeur, celle-ci étant parallèle à la route.

Pour déterminer la dimension des flots de la zone non destinés à la construction d'usines en terre-plein, on pourra se fonder sur les dimensions de l'usine à construire, on prévoira, à des fins d'arrondissement, une superficie au moins double de cette surface; on y ajoutera la superficie nécessaire aux parcs de stationnement et aux aires de chargement et de déchargement des camions; le cas échéant, un espace nécessaire au stockage extérieur, plus des espaces libres autour des usines. Puis on tracera le rectangle correspondant à cette surface, en lui donnant une longueur double de la largeur. La longueur du rectangle correspondra à la profondeur de la parcelle qui équivaudra à celle de l'flot lorsque les usines ont une entrée à l'avant et à l'arrière, ou à la moitié de la profondeur de l'flot s'il n'est possible d'y accéder que par la partie antérieure. Le réseau ainsi déterminé sera ensuite modifié en fonction de la configuration du terrain.

On prévoit généralement de laisser un espace minimum entre les bâtiments et les voies de circulation, pour faciliter la lutte contre l'incendie et améliorer l'aspect esthétique de la zone; par exemple, 22,9 m sur les voies principales et 3 m sur les voies secondaires.

Dans un domaine industriel ordinaire, on réserve généralement une ou deux parcelles de grande surface à l'installation d'entreprises industrielles importantes. Dans une zone franche industrielle, il est à craindre que cette pratique ne facilite la domination de la zone par une seule entreprise étrangère. On pourra y parer en établissant le tracé de la zone.

Parcs de stationnement pour les automobiles

Il vaudra mieux se tromper par excès que par défaut en établissant les plans des aires destinées au stationnement automobile. Si par la suite le nombre des voitures individuelles n'augmente pas autant qu'on l'avait prévu, les surfaces inutilisées pourront être employées à d'autres fins, mais si l'on n'a pas prévu d'espace suffisant, on devra recourir à des solutions très coûteuses, par exemple construire des parcs de stationnement à étages ou transférer les usines sur d'autres emplacements. A titre d'exemple, on peut citer les chiffres suivants : à Porto Rico, on a prévu une place de stationnement pour 12 personnes employées dans la zone ; aux Etats-Unis, dans de nombreux parcs industriels, on prévoit une place de stationnement pour 45 ou 90 m² de surface d'usine, ou pour 1,5 ou 3 employés. Compte tenu de l'espace nécessaire aux manœuvres, chaque véhicule nécessitera une aire de stationnement d'environ 20 m². L'auteur des plans de la zone pourra s'inspirer des solutions adoptées par différentes usines, mais il devra prévoir un accroissement du nombre des véhicules individuels.

Chaque usine a normalement accès à une aire de stationnement de grandes dimensions pour les véhicules de ses employés ainsi qu'à une autre, moins étendue, réservée aux visiteurs et située devant la façade principale ou sur le côté de l'usine.

Là où la bicyclette est d'un usage courant, chaque usine pourra disposer d'un abri à bicyclettes, par exemple un simple toit en pente protégeant des porte-bicyclettes.

Il sera peut-être aussi nécessaire d'aménager une aire avec une partie d'attente pour le stationnement des autobus.

Développement progressif des zones franches industrielles

Etant donné son coût élevé, l'aménagement des terrains se fera par étapes successives suivant le développement de la zone.

Si l'on veut attirer les investissements dans une zone franche industrielle, il est très souhaitable de pouvoir montrer des entreprises industrielles qui fonctionnent déjà, installées dans un milieu agréable et disposant de tous les services nécessaires. Il serait donc souhaitable que la première phase soit suffisamment avancée dans les plus brefs délais et pour cela, on devrait achever le plus rapidement possible les travaux d'infrastructure pour que les bâtiments puissent être construits sur un terrain bien dégagé. Dans toute la mesure du possible, le gazonnement et les plantations d'arbres devront progresser au même rythme que l'aménagement du terrain; les plantations seront protégées des travaux de construction par des clôtures.

Le premier secteur aménagé devrait être situé près de la route principale et de l'entrée de la zone franche et devrait comprendre le bâtiment administratif ou, du moins, la première partie de ce bâtiment. Il devrait être possible de faire passer le trafic occasionné par la construction des autres secteurs autour du premier, en évitant ainsi de le traverser. La surface du premier secteur ne devrait pas être supérieure à ce qu'il est possible d'aménager complètement en deux ans ou en trois ans au maximum.

L'ordre des phases successives devra être établi de façon à continuer, dans toute la mesure du possible, à écarter des secteurs déjà achevés le trafic occasionné par les travaux de construction.

Il se peut qu'il soit nécessaire ou plus économique d'achever certains travaux dès la première phase. Tel sera le cas par exemple pour le réseau principal d'écoulement des eaux, les remblais de protection contre les inondations, les canalisations d'eau et les égouts principaux.

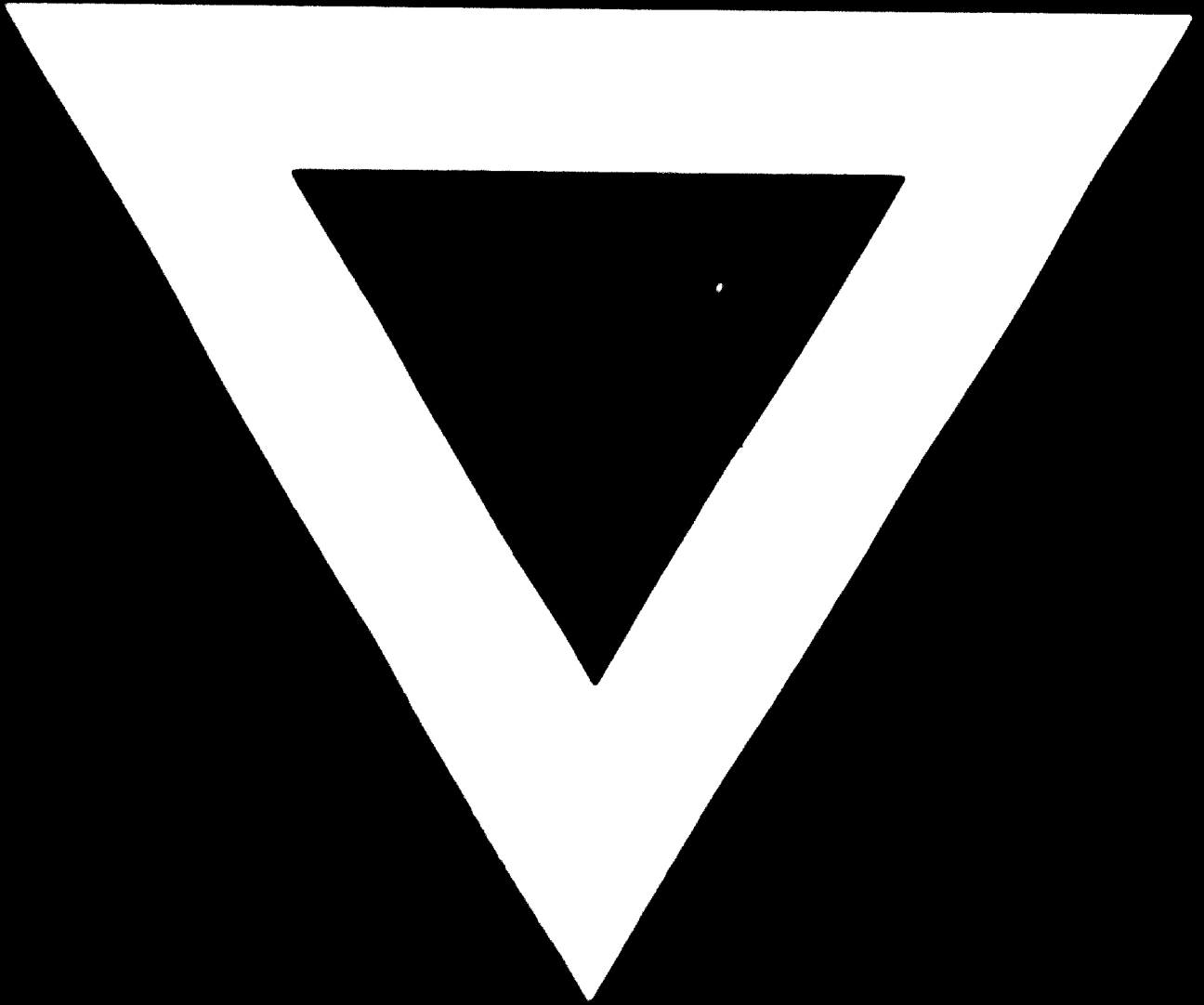
Il est d'autres travaux dont le déroulement progressif ne revêt pas moins d'importance : l'achèvement en temps utile de bâtiments qui ne font pas partie de la zone franche industrielle, mais sont indispensables au succès de son exploitation. On tiendra compte de ce qui existe autour de la zone, pour construire ces bâtiments, qui pourront comprendre des hôtels, des maisons d'habitation et des équipements collectifs. Si ces travaux ne sont pas de la compétence de l'organisme chargé de l'aménagement de la zone franche industrielle, il est évident que c'est au niveau des instances directement responsables des aménagements commerciaux, au besoin au niveau du gouvernement, que la coordination doit être assurée. Une zone franche industrielle par ailleurs très bien conçue risque de connaître l'échec si l'on n'accorde pas en temps utile l'attention nécessaire à cette question.

CONCLUSION

En relisant ce document, je constate que parmi les considérations que j'ai énumérées pour essayer de donner une vue complète des problèmes que pose la planification d'une zone franche industrielle, un grand nombre sont frivoles ou discutables. Mais le planificateur devra tenir compte de chacune d'elles même s'il décide d'en écarter certaines ou d'en contester le bien-fondé. C'est en fonction des conditions de son étude qu'il décidera jusqu'où il doit pousser l'examen de telle ou telle question.

Il se peut que, vue la nécessité d'examiner toutes ces questions, la zone franche industrielle paraisse plus complexe qu'elle n'est en réalité. Mais si les plans et l'aménagement d'une zone franche industrielle sont confiés à des personnes jouissant de l'autorité nécessaire et bénéficiant de la part des pouvoirs publics de l'appui nécessaire pour assurer la coordination, ces responsables découvriront que la planification de la zone ne pose aucun problème qui ne puisse être résolu avec de l'application et du bon sens. C'est ainsi qu'est née la zone prototype de Shannon. Aujourd'hui, le planificateur a l'avantage de pouvoir faire appel à l'expérience acquise à Shannon et ailleurs et on peut espérer qu'il en tiendra compte pour continuer de perfectionner le concept de zone franche industrielle.





75.08.20