

IV. Description des systèmes portuaires du Havre et de Marseille

En France, l'informatisation des opérations de dédouanement allait jouer un rôle central dans la mise en oeuvre de systèmes informatiques portuaires de circulation de l'information et de suivi des marchandises. Aux ports du Havre et de Marseille les deux systèmes respectifs, ADEMAR, Accélération du DÉdouanement de la MARchandise, et PROTIS, Procédures Informatisées Complémentaires au SOFI, sont conçus comme des extensions du système douanier SOFI.

A. Système informatique douanier SOFI et informatisation portuaire:

1. Présentation du système SOFI:

Dès 1967, alors que le commerce international était en pleine expansion, la Douane lançait les premières études prospectives en vue d'un recours à l'informatique pour le traitement des déclarations en douane.

La décision de créer un système informatique pour le dédouanement intervint au début 1972 pour la réalisation du SOFIA (Système d'Ordinateur pour le traitement du fret International Aérien)

En 1974, le centre de calcul de Cergy-Pontoise devenait opérationnel et en 1976, le dédouanement des aéroports d'Orly et de Roissy s'effectuait simultanément en procédures manuelles classiques et en procédures informatiques.

L'extension aux autres modes de transport fut décidée en 1978, le système prenant un nouveau sigle, le SOFI.

Aujourd'hui le système SOFI couvre environ le tiers du trafic douanier français. Il équipe 48 bureaux de douanes. Nous décrivons brièvement en Annexe 2 le fonctionnement du système SOFI.

Le SOFI géré par la Douane est un système coopératif associant cette administration et la FFCAT, Fédération Française des Commissionnaires et Auxiliaires de Transport, à laquelle se sont joint d'autres opérateurs du commerce international (SNCF, Entreprises)

Un protocole d'accord passé entre les deux parties répartit le financement du coût d'exploitation du système entre l'Administration (40%) et la Fédération Française des Commissionnaires et Auxiliaires de Transport (60%).

1. Caractère obligatoire du SOFI:

Dans un bureau de douane raccordé au SOFI, la convention entre les parties stipule que l'utilisation du système a un caractère obligatoire pour les commissionnaires agréés et les entreprises qui, dédouanant pour leur propre compte, sont titulaires d'un crédit d'enlèvement (facilité consentie par les Douanes qui permet l'enlèvement des marchandises et le report du paiement à 30 jours des sommes dues).

2. Il existe plusieurs types de contrat SOFI:

Les déclarants ayant choisi de disposer d'un terminal privatif souscrivent à un contrat d'Utilisateur Principal. Le SOFI met à leur disposition dans leurs propres locaux un terminal et une imprimante SOFI.

L'entreprise peut être associée à l'utilisation d'un terminal privatif. Elle est dénommée Utilisateur Secondaire.

Les entreprises qui disposent de leur propre service de dédouanement peuvent disposer d'un terminal privatif (par exemple la SNCF).

Plutôt que de s'équiper eux-même, les déclarants peuvent avoir accès à une Unité Banalisée de Dédouanement (UBD) gérée par la douane ou par un organisme privé.

3. Une partie du coût du SOFI est payée par la marchandise:

Tous les usagers ont la possibilité de répercuter le coût du SOFI sur leurs clients importateurs et exportateurs dans la limite d'un maximum dénommé TID (Traitement Informatique de Dédouanement) (voir en Annexe 2 les tarifs 1985 du système SOFI).

4. L'échec du projet SOFI 2

Actuellement, le dédouanement automatique prend en compte environ 30% des opérations du commerce international français grâce à 2 000 terminaux.

Mais dès 1983, plusieurs problèmes apparaissent auxquels la Douane tentera de répondre par le lancement du projet SOFI 2:

-le système SOFI est saturé, et ne peut répondre aux nécessités d'implantations nouvelles du SOFI (par exemple au Port de Marseille).

Le projet SOFI 2 prévoyait l'extension du système à l'ensemble des bureaux de douane.

En outre, les ordinateurs IRIS 80 ont déjà dix ans de fonctionnement et leur maintenance ne sera pas éternellement assurée par le constructeur Bull: le projet SOFI 2 prévoyait donc le remplacement des matériels.

a. le SOFI est un système fermé.

Les utilisateurs demandent l'ouverture du réseau pour pouvoir accéder au système:

-soit par des terminaux banalisés
-soit pour pouvoir réaliser la connexion du SOFI avec d'autres systèmes informatiques privatifs ou communautaires (systèmes de gestion des magasins des entreprises ou systèmes informatiques portuaires).

Lancée en 1983, la reconversion du système devait être opérationnelle au milieu de l'année 1987. Un contrat fut passé avec la SG2, filiale de la Société Générale, avec comme co-traitant la compagnie Bull.

Ce contrat prévoyait:

- le remplacement des IRIS 80 par des mini ordinateurs Bull DPS6
- une nouvelle architecture du système s'appuyant sur les mini-ordinateurs spécialisés par fonction:
 - machines base de données
 - machines de traitement
 - machines de gestion de réseau

Ces machines devaient communiquer entre elles par l'intermédiaire d'un bus Ethernet.

b. l'ouverture du système SOFI.

Cependant, le SOFI a conçu son propre système d'exploitation dans un langage très proche de la machine, totalement hors standard: pour réaliser l'ouverture du système, il faut totalement réécrire l'application SOFI.

Quatre années après le lancement du projet SOFI2, alors que le SOFI devait être installé en 1985, la Douane annule les marchés avec SG2 et Bull. On estime à 50 millions de francs le coût des études qui doivent être considérés comme perdus.

L'évolution du système informatique douanier est entièrement remise en question et un nouvel appel d'offre lancé.

A court terme, pour faire face à la croissance des transactions, un troisième IRIS 80 sera acheté pour prévenir la saturation sans pour autant confirmer les installations initialement prévues du SOFI : ce troisième ordinateur permettra peut-être de connecter le port de FOS mais pas l'ensemble du Port de Marseille.

Néanmoins, la Direction Générale des Douanes confirme que le système SOFI1 est prêt pour l'introduction du Document Administratif Unique au 1er janvier 1988.

Le SOFI 2 étant remis en question, une réflexion est engagée pour définir ce que sera le système informatique douanier en 1989, en 1992

Les douanes semblent intéressées par le produit Télétermès, logiciel développé par la FFCAT pour un échange automatique de données commerciales normalisé, permettant d'ouvrir l'actuel système SOFI .

c. Informatique douanière et informatisation portuaire:

La mise en place du système SOFI a incontestablement apporté des gains de productivité importants aux commissionnaires en douane, économies de personnel, de temps, de déplacements, de matériels: là où le dédouanement d'un camion prenait de 3 à 5 heures, avec la procédure automatisée la même opération dure en moyenne 15 minutes.

Avec la remise en question du système SOFI 2, les différentes extensions du système le sont aussi. En particulier le projet PROTIS du port Autonome de Marseille, conçu sur la base de la connexion au SOFI, a été retardé par l'incertitude concernant le date de mise en place du système informatique douanier à Marseille.

5. Nouveaux projets:

Trois nouveaux projets sont lancés suite à l'échec du SOFI2. Ces études et travaux sont financés à 70% par la FFCAT et à 30% par les Douanes.

a. Un terminal multifonction:

Fin 1988 la douane devrait permettre aux déclarants de se connecter au système SOFI avec un terminal compatible IBM doté d'un lecteur de badge.

Le terminal pourra être soit un micro ordinateur PC, soit un terminal de l'unité centrale du système privatif de l'entreprise.

L'utilisation d'un terminal multifonction résoud le problème de la double saisie de l'information douanière et de la connexion du système SOFI au système privatif de l'entreprise.

Par contre reste figée l'utilisation du réseau privatif du SOFI: seul le poste de travail connecté au SOFI permettra la saisie douanière de l'information.

b. Un projet SOFI2 bis:

Le projet SOFI2 bis vise le remplacement du matériel du SOFI 1 par du matériel plus moderne, fonctionnant avec des procédures standards. Il s'agit là d'une mesure de sauvegarde face à l'obsolescence du matériel actuellement utilisé et qui aura pour effet de réduire considérablement les coûts de fonctionnement et de maintenance du système.

Le SOFI2 bis sera installé en 1990, et n'apportera aucune modification pour l'utilisateur: les fonctionnalités du SOFI2 bis seront identiques aux fonctionnalités actuelles du système informatique douanier.

c. Un projet SOFI3:

L'ouverture du système informatique douanière à travers différents réseaux et la possibilité d'un retour de l'information douanière au déclarant (statistiques, listes de débours pour les besoins de contrôle et de comptabilité des entreprises...) pourront être réalisées avec le projet SOFI3.

2. Tentatives d'informatisation conjointe des deux ports français du Havre et de Marseille: le projet TRIM

1. Le projet SOFIM:

En 1974-1975, alors que les Douanes développaient le système SOFI, le Port Autonome de Marseille lançait le projet SOFIM, SOFI Maritime, pour une gestion du suivi des marchandises aux ports du Havre et de Marseille.

Ce projet ne fut pas concrétisé mais des comités techniques étaient formés, réunissant les Fédérations Professionnelles, les Chambres de Commerce, les Ports Autonomes et la Douane.

2. Le projet TRIM:

a. La conception de TRIM:

En 1976, SOFIA est opérationnel aux aéroports de Paris.

Fin 1976, la Direction des Ports, se fait le promoteur de l'Association TRIM, TRaitement Informatisé des Marchandises; TRIM Marseille, TRIM Le Havre et TRIM France.

Les réunions des comités techniques donnent lieu à la rédaction d'un cahier des charges et d'un plan de financement.

Les Comités Techniques et deux sociétés de services, Cap Sogeti et la CSFI, définissent les fonctionnalités et les transactions permettant le suivi de la marchandise à l'exportation et prenant en compte les différents opérateurs portuaires;

- quatre professions au Havre: transitaires, consignataires, gestionnaires de hangar, manutentionnaires;
- trois professions à Marseille: transitaires, consignataires, acconiers.

TRIM traité à l'export:

- le transitaire annonçait l'expédition;
- le gestionnaire du terminal annonçait le "vu à quai";
- le déclarant effectuait sa déclaration en douane sur le terminal SOFI. SOFI envoyait sur le système portuaire le statut douanier;
- le consignataire, après paiement des frais, envoyait au système le "bon à embarquer";
- le système éditait à quai le bon à embarquer;
- le manutentionnaire entraînait à la fin du chargement le "vu à bord".

Au départ TRIM allait plus loin que ces fonctionnalités, qui seront reprises par ADEMAR, en voulant informatiser la transmission du Connaissance et du Manifeste. Cette idée fut par la suite abandonnée parce que conflictuelle; en effet l'informatisation du connaissance représente un enjeu important dans les circuits de transport (contrat de transport et titre de propriété de la marchandise, remise des marchandises contre document), mais aussi dans les circuits monétaires (paiement contre documents, crédit documentaire), et les établissements bancaires ne semblent pas prêts à l'abandon du document papier.

b. L'échec de TRIM:

Lors de la présentation du cahier des charges aux professionnels des places portuaires, toutes les parties prenantes approuvèrent les fonctionnalités définies.

L'échec de TRIM ne vient pas de son coût et des problèmes de financement.

L'investissement aurait été financé par les différents Ports Autonomes et Chambres de Commerce.

Le coût de fonctionnement pouvait poser problème; en effet un système communautaire doit, pour fonctionner, être utilisé par tout le monde, or il n'existe aucun moyen juridique pour obliger les entreprises à l'utiliser.

Selon M. Gibert, alors responsable du projet, l'échec de TRIM est avant tout dû aux armements:

A cette époque, les armateurs entendaient se lier les transitaires par le développement de systèmes informatiques verticaux, chaque armement installant son propre terminal chez le transitaire.

La philosophie d'un système communautaire, banalisant l'accès à différents armateurs, était en contradiction avec leur stratégie de contrôle de la chaîne de transport par la maîtrise des réseaux d'information.

Les armements, CGM et Chargeurs Réunis, n'étant pas consultés, c'est par le biais d'un vote négatif des consignataires et acconiers qu'ils firent échouer le projet.

Quatre années après l'échec du projet TRIM, les ports du Havre et de Marseille reprenaient chacun de leur côté les études pour l'informatisation de la circulation de l'information sur la place portuaire avec d'une part les systèmes ADEMAR et ADEMAR+ au Havre et d'autre part le système PROTIS à Marseille.

B. Systèmes informatiques du port du Havre

1. Le système ADEMAR, un prolongement à quai du système douanier SOFI:

Les promoteurs du projet ADEMAR au port autonome du Havre avaient tiré deux conclusions de l'échec du projet TRIM:

- qu'il ne fallait pas envisager de construire en une fois un système complet,
- qu'un tel système devait être utilisé par l'ensemble des entreprises de la place portuaire et que seule la douane avait de fait le pouvoir de l'imposer par le biais du système SOFI. Rappelons que dans un bureau de douane raccordé au SOFI, l'utilisation du système a un caractère obligatoire pour les commissionnaires agréés en douane et pour les entreprises.

Le projet ADEMAR, Automatisation du Dédouanement des Marchandises, se situe dans le prolongement du système SOFI: lorsqu'en 1982 la douane proposait aux transitaires la mise en place du SOFI sur le Port du Havre, ceux-ci négocièrent avec la douane l'extension du système.

Au contraire des transports aériens où les opérateurs sont concentrés dans un espace géographique restreint, les distances à parcourir sur la place portuaire pour l'échange d'informations sont importantes. Le système SOFI offrait aux transitaires la transmission du statut douanier de la marchandise dans leurs locaux. Mais avec la nécessité de recourir à des coursiers pour l'acheminement à quai des documents nécessaires à l'embarquement ou à l'enlèvement de la marchandise, le coût du SOFI n'était pas rentabilisé.

La douane accepta donc, en 1983 d'étendre les fonctionnalités du SOFI sur la place portuaire du Havre. De semblables négociations se déroulaient parallèlement au port de Marseille, qui aboutirent à des conclusions voisines.

Le système ADEMAR est opérationnel depuis 1983 au Havre et à Rouen. En Annexe 3 nous décrivons ses fonctionnalités.

La déclaration par le SOFI étant la seule procédure admise par la douane, le système portuaire est utilisé par l'ensemble des professionnels concernés.

Les manutentionnaires s'habituaient à aller chercher sur l'imprimante ADEMAR l'avis de BAE valant Note de chargement, surtout lorsqu'ils purent se rendre à l'évidence que ce document facilitait par ailleurs leur travail de classement et d'archivage.

1. Financement du système ADEMAR:

a. investissement initial:

ADEMAR a coûté en investissement initial 27 millions de francs, presque intégralement payé par le Port Autonome.

La S.A.R.L SOGET (SOciété de GEstion de Terminaux informatiques) a été créée par les professionnels portuaires pour la création, l'exploitation et la gestion du système ADEMAR.

Les transitaires portuaires en détenaient dans un premier temps la majorité des parts.

Avec le développement du système ADEMAR+ pour un suivi de la marchandise à l'import et à l'export, la composition de la SOGET a été modifiée pour que soient représentées l'ensemble professions concernées. Les parts de la SOGET sont aujourd'hui réparties pour 1/3 par les transitaires, pour 1/3 par les agents maritimes et pour 1/3 par les manutentionnaires.

En 1984 la Chambre de Commerce, l'Union Maritime et Portuaire, le Port Autonome du Havre et la SOGET sont réunis au sein de l'Association pour le Développement de l'Informatique Portuaire (ADIP), association de loi 1901.

La SOGET rembourse au Port Autonome 1,9 millions de francs au titre de l'investissement ADEMAR par an sur 5 ans (de 1983 à 1988), et 900 000 F/an au titre de l'investissement en écran-imprimantes.

b. financement du coût d'exploitation: facturation à la tonne

Le coût de fonctionnement est en partie payé par les utilisateurs.

A l'origine, les professionnels payaient une taxe de 20 centimes/tonne à l'UMEP, Union Maritime des Etablissements Portuaires. Cette taxe passa en 1983 à 1,70 F/tonne la différence de 1,50 F étant versée à la SOGET au titre de l'informatisation.

Des conventions sont établies entre les professionnels et la SOGET pour le recouvrement de cette perception.

Il semble que l'enjeu commercial d'une informatisation de la place portuaire et les gains qui en découlent pour les opérateurs ne sont pas apparus assez clairement pour quelques transitaires. Les investissements ont souvent été perçus davantage comme une charge supplémentaire que comme un facteur de productivité, ainsi qu'en témoigne la facturation d'un nouveau poste "traitement informatique portuaire" ADEMAR.

Le système ADEMAR est limité au dédouanement et à la transmission du BAE douanier à quai et dans les bureaux de prise en charge: il apporte un gain appréciable par une diminution des délais dans la transmission des informations douanières à l'exportation, et donc dans le temps de passage portuaire (gain évalué à près d'une journée).

L'extension du système ADEMAR sous le nom d'ADEMAR Plus, permettra le suivi des informations et la gestion des flux physiques de la marchandise depuis l'annonce de son arrivée sur le port jusqu'à son départ, à l'import comme à l'export.

2. Le système ADEMAR+

Ce nouveau système informatique de la place du Havre gèrera les flux de marchandises à la fois à l'export et à l'import.

Il permettra à l'ensemble des professionnels portuaires de disposer au plus tôt des informations nécessaires à l'exécution de leurs activités.

Les intervenants sont:

- les utilisateurs de l'actuel système ADEMAR; transitaires, exploitants manutentionnaire, douaniers;
- le consignataire et le courtier (agent responsable de la mise en douane du navire et traducteur des manifestes en langue étrangère).

Le nouveau système ADEMAR+ est une base de données centralisée, les utilisateurs disposant d'un terminal dédié pour informer le système ou le consulter.

Cependant les entreprises portuaires qui ont développé des systèmes informatiques privatifs pour les besoins de leur gestion interne ne peuvent accepter le système ADEMAR+ que si des interfaces entre le système privatif et le système communautaire évitent une double saisie ou toute saisie supplémentaire des opérateurs pour les besoins de l'informatique portuaire.

Par ailleurs, la place portuaire s'ouvre aux transporteurs terrestres par le biais d'une interface entre la base de données ADEMAR+ et le système informatique de la CNC et par un projet d'interface avec les transporteurs routier.

L'ouverture du système ADEMAR+ aux partenaires et clients des opérateurs portuaires soulève le problème de la conformité d'ADEMAR+ aux normes internationales pour les échanges automatiques de données dans les transports.

1. Le projet d'une communauté portuaire

Le lancement d'ADEMAR+ a relevé de l'initiative des autorités portuaires sensibles aux enjeux de compétitivité., mais la prise de conscience de cette opportunité par l'ensemble de la communauté portuaire n'est que progressive. Le processus d'une réelle concertation préliminaire restait difficile à définir à cause du caractère précurseur de la démarche et de l'historique de la communauté portuaire havraise.

L'extension du système ADEMAR au suivi de la marchandise sur le port fut soumis aux représentants des Fédérations Professionnelles et au Président de l'Union Maritime des Etablissements Portuaires

Après le lancement de l'appel d'offre les représentants des Fédérations Professionnelles firent la promotion du projet auprès de leurs membres qui ont su se mobiliser.

L'ensemble des entreprises de la place portuaire sera ainsi connecté au système ADEMAR+; il faut souligner que tout le personnel concerné a déjà suivi la formation au nouveau système, y compris la main d'oeuvre docker.

L'élaboration d'un tel système, mettant en cause l'ensemble des opérateurs de la place portuaire, a renforcé chez les différents acteurs le sentiment d'appartenir à une véritable communauté d'intérêts.

2. Financement du projet ADEMAR+:

Ce projet est financé, pour l'investissement initial, par le Port Autonome avec l'aide d'une subvention dans le cadre de la Convention ADI (1) pour le développement des interfaces avec les systèmes privatifs des entreprises portuaires.

Il est à noter que les professionnels n'ont pas participé financièrement au projet de l'informatisation de leur activité.

L'investissement initial pour la mise en place du système ADEMAR+ se monte à environ 33 millions de francs financés par le Port Autonome.

Le Port Autonome est maître d'oeuvre et maître d'ouvrage du projet.

La SOGET est chargée du suivi du développement du nouveau système, de l'exploitation du système ADEMAR+, et assure le financement du coût d'exploitation du système.

Les professionnels verseront au titre de l'utilisation du système ADEMAR+:

-pour les transitaires:

- un contrat d'abonnement de 16 000 F/an /poste
 - une perception TPI (Traitement Portuaire Informatique) de 2 F/tonne dont 1,7 F/tonne au titre de l'utilisation du système.
- Cette somme sera versée à la SOGET laquelle en reversera 0,30 F/tonne à l'UMEP.

-pour les agents maritimes:

- un contrat d'abonnement annuel de 16 000 F/poste
 - une perception TPI sur le navire de 160 à 350 F/navire selon la taille du navire et la nature de la cargaison.
- Pour les Car Ferries un contrat d'abonnement annuel a été aménagé.

-pour les entreprises de manutention:

- un contrat annuel de 8 000 F/poste.

(1) La convention entre l'Agence de l'Informatique et le Ministère des Transports a été signée à la suite du rapport établi en 1985 par G. MALAMOUD sur " les transports et les technologies nouvelles". Un sous-groupe avait pour thème " les échanges automatiques de données et les codes à barres". Dans le cadre de cette convention un sous-groupe a travaillé sur des projets dont la réalisation est suivie par le Ministère des Transports et le Secrétariat d'Etat à la Mer en 1987 (projet SINPATHIE, projet TELERMES, projet ADEMAR).

3. Description du système ADEMAR+: une base de données centralisée:

Le système ADEMAR+ est développé par la société GFI Bull selon le cahier des charges réalisé en 1984 par Cap Sogeti.

Les promoteurs du système voulaient réaliser le système ADEMAR+ par extension de la base de données existante ADEMAR.

Parler d'extension du système ADEMAR est justifié quant à l'élargissement des fonctionnalités du système.

Par contre sur le plan du développement informatique l'extension prévue s'avèra impossible; le produit ADEMAR développé en langage machine, est totalement abandonné, et le projet ADEMAR+ est écrit sur des bases nouvelles.

On peut néanmoins se demander si les choix techniques ne seront pas à l'avenir source de problèmes: un module double port spécifique, une liaison Datanet-Mini6 nouvelle... Un tel système n'est aujourd'hui pas suffisamment dimensionné pour faire face aux évolutions à venir en particulier pour l'ouverture du système à des intervenants extérieurs à la place portuaire. Le choix d'un matériel de conception peu récente dans la gamme Bull (Mini6-DPS6) et de développements informatiques spécifiques peut soulever des interrogations quant à l'évolution, la maintenance et le renouvellement du matériel dans les années à venir. Il ne faudrait pas que la technique choisie soit un frein à l'évolution future de l'informatique portuaire.

4. D'ADEMAR à ADEMAR+: de nouvelles fonctionnalités très étendues:

a. Une extension toutefois limitée au port du Havre:

Entre 1983, date de la mise en service du système ADEMAR aux ports du Havre et de Rouen, et 1984-1985 début des travaux de développement du système ADEMAR+, le système ADEMAR a subi sur le site du Havre de nombreux aménagements informatiques et modifications réalisés par la SOGET.

Le système ADEMAR du port de Rouen n'a pas bénéficié de ces modifications.

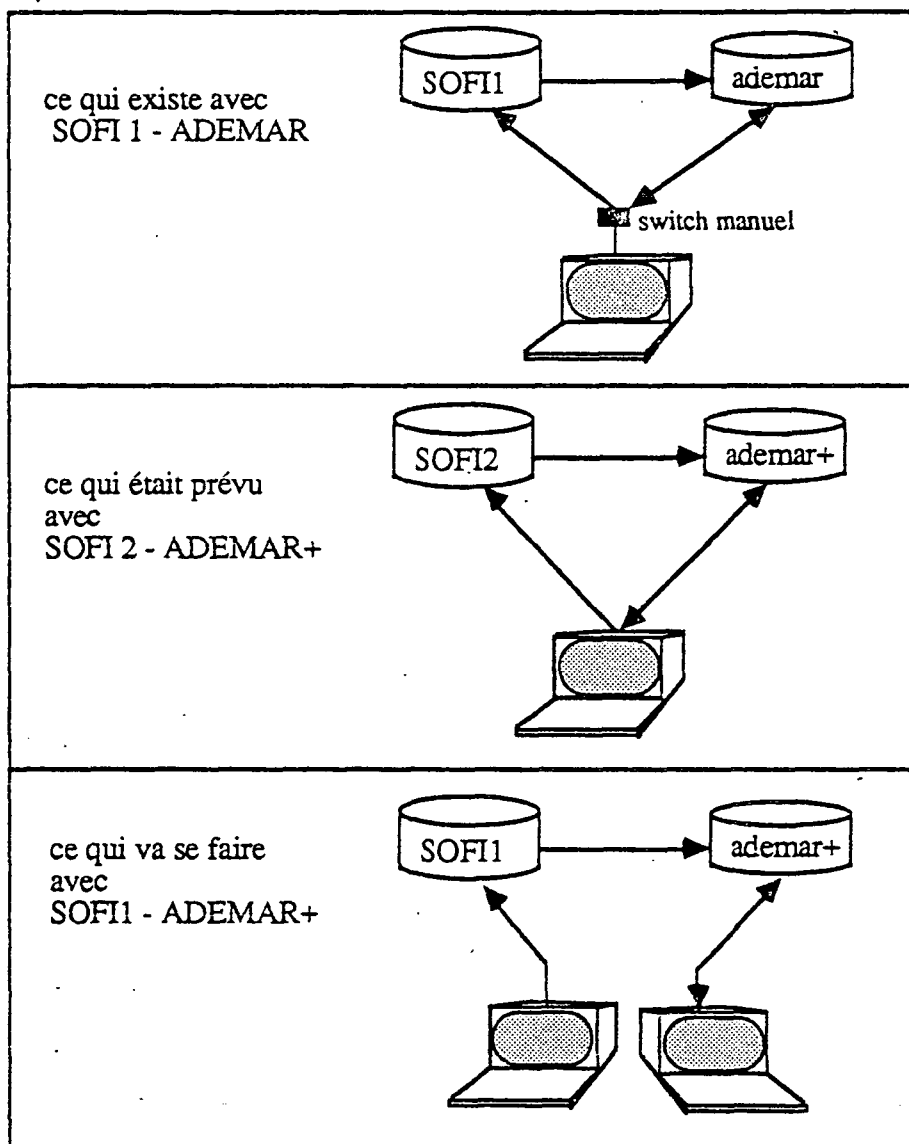
Pour cette raison semble-t-il, l'extension du système ADEMAR au système ADEMAR+ sera limitée (du moins dans un premier temps) au site du Havre.

b. Deux terminaux chez le transitaire.

Le système ADEMAR actuel permet au transitaire de se connecter, par un procédé manuel, au réseau douanier et au réseau communautaire à partir d'une seule console.

Aujourd'hui, avec l'échec du projet SOFI2, le système SOFI demeure un système fermé, avec des terminaux dédiés et des lignes spécialisées.

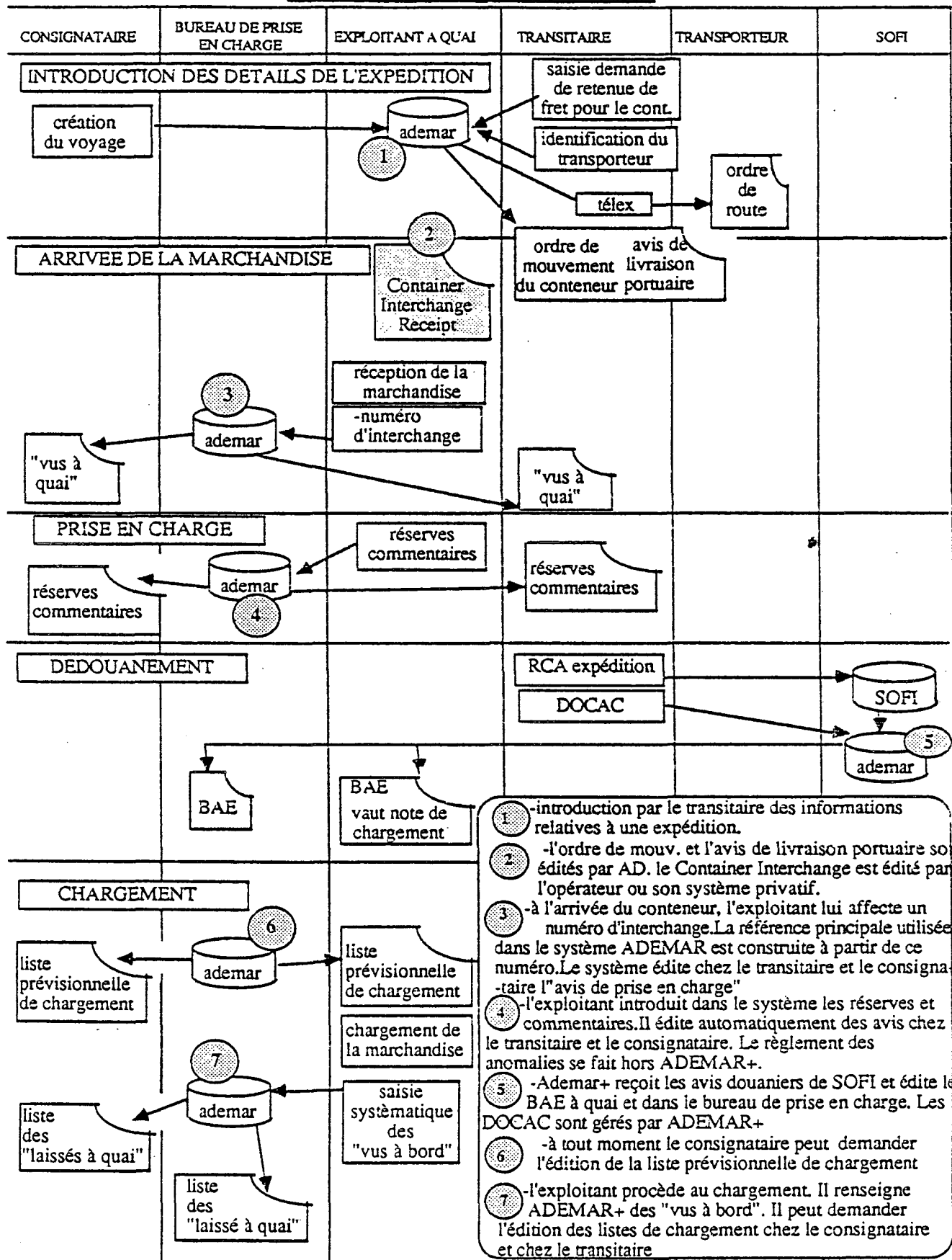
Le transitaire déclarant en douane disposera de deux terminaux distincts: un premier terminal SOFI pour effectuer sa déclaration en douane, un second pour informer le système ADEMAR+ et consulter les informations concernant ses expéditions.



c. Fonctionnalités du système ADEMAR+:

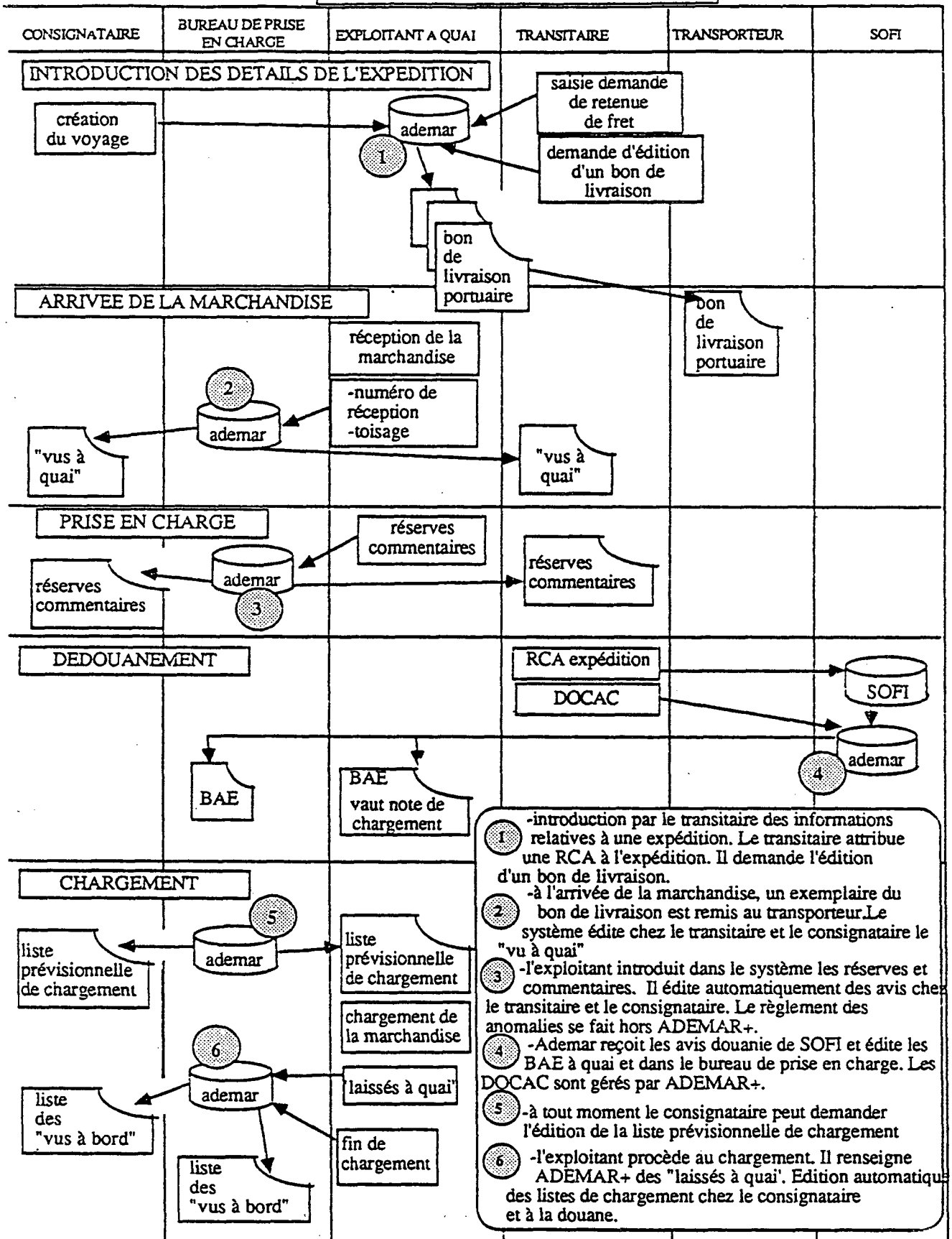
Le système ADEMAR+ gère les expéditions à l'import comme à l'export: les données concernant les expéditions peuvent être saisies préalablement à l'arrivée de la marchandise sur le port, à l'exportation par le transitaire (réservation de fret), à l'import par le courtier (DESMAD, déclaration sommaire de la cargaison du navire). On trouvera en Annexe 4 la description des fonctionnalités du système ADEMAR+.

ADEMAR+ EXPORT CONTENEUR



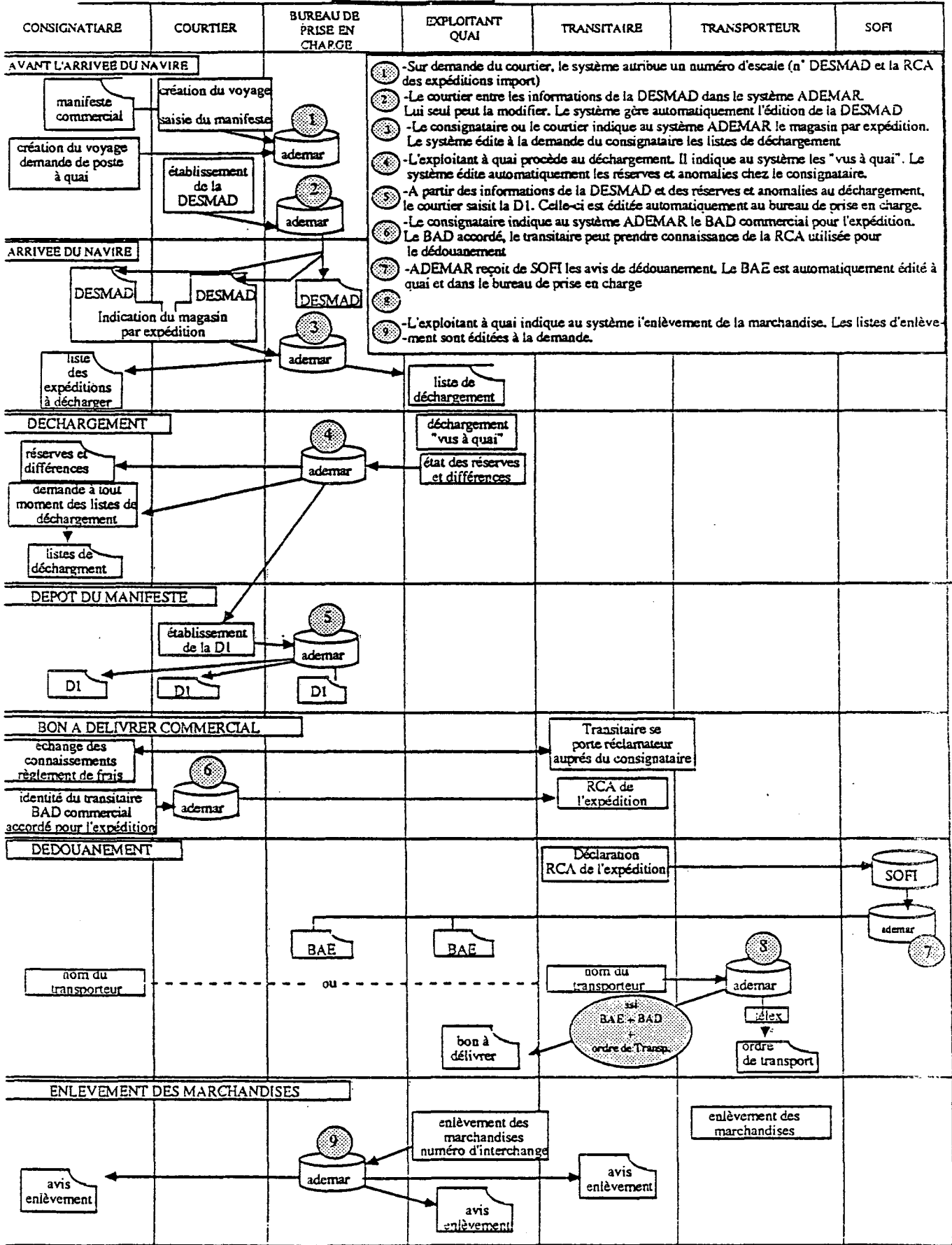
DOCAC: marchandises sous documents d'accompagnement
 RCA: Référence Commune d'Accès BAE: Bon A Exporter

ADEMAR+ EXPORT CONVENTIONNEL



RCA: Référence Commune d'Accès
 DOCAC: Documents d'Accompagnement
 BAE: Bon à Exporter(douane)

ADEMAR IMPORT



DESMAD: déclaration sommaire du navire

RCA: Référence Commune d'Accès

BAD: Bon à Délivrer agent

5. Des interfaces avec les systèmes privatifs des opérateurs portuaires:

Pour les intervenants portuaires déjà informatisés, le système ADEMAR+ n'est acceptable que si les interfaces minimum sont développées entre leur système privatif et la base de données communautaire de manière à leur éviter toute double saisie des informations.

Les premières interfaces, développées avec les systèmes informatiques des exploitants de terminaux à conteneurs et des consignataires, permettent de renseigner sans saisie supplémentaire la base de données, laquelle organise la circulation de l'information entre les différents intervenants.

L'interface conçue avec la CNC est de nature quelque peu particulière: il ne s'agit plus uniquement ici d'un aménagement pour un simple transfert d'information automatisé mais aussi d'une prestation de service supplémentaire offerte aux opérateurs portuaires par la CNC à travers le système ADEMAR+.

La CNC ouvre en effet son système informatique à ses clients: ses clients portuaires auront avec l'interface CNC-ADEMAR+ le choix entre s'équiper d'un terminal CNC ou atteindre les services CNC par l'interface Ademar.

Dans le second cas, l'interface permet de plus que les informations utiles aux partenaires portuaires de l'opérateur client de la CNC soient diffusées par la base de données communautaire (et non plus par télex et téléphone).

Par cette interface, la CNC touche l'ensemble de ses clients potentiels de la place du Havre.

L'interface projetée d'ADEMAR+ avec les entreprises de transport routier présente elle aussi des caractéristiques particulières: des gains de productivité très importants sont à attendre d'une rationalisation de l'activité des entreprises de transport sur la place portuaire.

L'interface avec les systèmes privatifs des entreprises de transit et des courtiers n'est pas encore prise en compte dans le projet ADEMAR+.

a. Principes pour une interface:

Le financement du coût de développement de ces interfaces est en partie couvert par une convention passée entre le Port Autonome et l'ADI étant entendu que seraient pris en compte les travaux de normalisation des échanges automatiques de données afin de faire du système ADEMAR+ une vitrine française pour l'application de la normalisation internationale.

Une telle notion n'apparaît pas dans les phases réalisées actuellement qui utilisent pour une interface les principes suivants:

- autant d'interfaces que de systèmes dans la mesure où les entreprises sont équipées de matériels différents
- un transfert de fichiers dans les deux sens, du système privatif vers ADEMAR+ et d'ADEMAR+ vers les systèmes privatifs, à des fréquences régulières convenues entre les deux parties.
- des fichiers à longueurs d'enregistrement fixes

- une "norme ADEMAR+":

Coté ADEMAR+ pour un même type d'intervenant, consignataire, gestionnaire de terre plein, les enregistrements échangés ont tous le même contenu, les mêmes formats; c'est là ce que les concepteurs du projet appellent la "norme ADEMAR+" laquelle ne s'appuie pas sur les travaux de normalisation internationale des échanges automatiques de données.

b. Interface terminal à conteneurs:

L'interface entre le système privatif du manutentionnaire et la base de données ADEMAR+ concerne les mouvements d'entrée et de sortie des conteneurs du terminal. On trouvera en Annexe 5 la description des fonctionnalités de cette interface.

Le système ADEMAR+ et ces interfaces apportent des gains de temps et de fiabilité de l'information pour les activités de manutention des marchandises.

-à l'export, gains de temps en évitant toute ressaisie de l'entrée et du chargement du conteneur;

-à l'import, des gains plus appréciables de temps par rapport à la gestion des télex consignataires et transporteurs.

Encore faut-il noter plusieurs points:

-à l'import, ADEMAR est renseigné par le consignataire sur la base de documents commerciaux, les manifestes.

ADEMAR+ transmet au manutentionnaire les listes de déchargement à partir de ces informations.

Or, les documents du Plan de Chargement du navire sont des documents plus fiables: par exemple dans certains ports des USA seuls sont pris en compte sur les documents commerciaux les dix premiers chiffres du numéro de conteneur, alors que sur le document technique, le numéro est repris dans son intégralité. La "liste de déchargement" éditée par le système ADEMAR ne sera pas systématiquement utilisée par l'opérateur.

-à l'import, le système ADEMAR+ émet l'autorisation d'enlèvement du conteneur lorsque sont connus le BAE douane, le BAD commercial et le nom du transporteur.

Deux tiers des mouvements de conteneurs se font par la route; aujourd'hui lorsqu'un transporteur se présente pour l'enlèvement d'un conteneur, il est identifié par confrontation du télex reçu du consignataire et du télex détenu par le transporteur.

La pratique très répandue du sous-affrètement, voire même l'absence de tout télex (le transporteur reçoit l'ordre d'enlèvement d'un conteneur à partir d'une cabine téléphonique), oblige le gestionnaire du terminal à se faire confirmer le nom du transporteur par téléphone ou télex.

La transmission des informations d'autorisation de sortie par le système ADEMAR+ n'apportera de gain de temps appréciable que si de telles pratiques disparaissent.

Des conventions ont été signées entre le Port Autonome et les entreprises SOMABA, Compagnie nouvelle de Manutention, Société PERRIGAULT et le Groupement de la Manutention Portuaire.

Chacune de ces entreprises possède des matériels différents, Sfena, DPS8, Dec, IBM 38.

Le cahier des charges de cette interface est aujourd'hui réalisée pour la partie des développements incombant à la SOGET: des tests ont été faits avec les quatre terminaux concernés.

c. Interface consignataires:

Cette interface concerne l'échange des informations du manifeste import dans le sens système privatif du consignataire vers la base de données ADEMAR+, ainsi que les modifications de la DESMAD (déclaration provisoire du navire).

Coté ADEMAR, cette interface est terminée et a pu être testée avec la CGM. Les tests restent à faire avec le système informatique de Worms.

Les Chargeurs Réunis se sont désengagés de ce projet.

En annexe 6 nous présentons le système informatique de la CGM et son projet GOAL.

Les connexions du système informatique de la CGM au Havre avec le système ADEMAR+ seront de deux sortes:

- d'ADEMAR+ vers le système informatique de la CGM Le Havre,
- du système informatique de la CGM Le Havre vers le système ADEMAR+.

1-Interface à l'import:

-ADEMAR+ vient rechercher dans le système CABLE les données du manifeste.

-la saisie dans le système ADEMAR+ des données du manifeste reçues du système VISA.

Les responsables de la CGM souhaiteraient pouvoir élargir cette interface:

-le système VISA établit automatiquement la facturation. Une interface avec le système ADEMAR+ permettrait d'automatiser l'accord BAD, feu vert du consignataire pour l'enlèvement des marchandises, avant même que celles-ci ne soient physiquement débarquées.

Cependant cette interface soulève deux types de problèmes:

-au niveau informatique la connexion entre le système VISA et la base de données ADEMAR+ est difficile à réaliser,

-par ailleurs, entrer un "vu à quai" en se fondant sur les documents commerciaux, même mis à jour, paraît dangereux sur le plan des procédures administratives.

2-Interface à l'export:

Une interface est développée entre le système Informix de l'agence CGM au Havre et ADEMAR+: il s'agit d'un échange de fichiers toutes les 6 heures entre les micros Altos du système Informix et le Mini 6 du système ADEMAR+. Cette interface permettra de disposer d'un Booking local: la réservation de fret par les transitaires havrais.

Pour la CGM, cette interface présente une limite importante: tout engagement de fret pris à l'extérieur de la place portuaire n'est pris en compte dans ADEMAR+ que s'il est saisi dans le système informatique portuaire par un transitaire havrais.

GOAL permettra, à partir des terminaux répartis dans les ports et agences, la constitution en temps réel de la Booking List.

Avec les interfaces import et export, la CGM souhaiterait développer une troisième interface pour un suivi des conteneurs mis à disposition vides lors d'une opération export: une interface entre le système ADEMAR+ et le futur système GOAL permettrait le tracking de ces conteneurs.

De même, la CGM souhaiterait créer une interface entre ADEMAR+ et son système informatique pour une transmission automatique des "vus à bord" entrés dans ADEMAR+ par l'opérateur du terminal à conteneurs.

Enfin, pour la CGM, le système ADEMAR+, s'il apporte des gains de productivité appréciables, sera insatisfaisant tant qu'il ne permet pas une véritable communication à l'intérieur et à l'extérieur de la place portuaire. Ceci peut inciter la CGM à développer ses propres connexions avec les chargeurs sur son réseau sans passer par ADEMAR+.

d. L'interface avec le système informatique de la CNC:

Pour le Port du Havre, une telle interface permet une véritable gestion des flux d'informations sur les conteneurs arrivant ou sortant de la place portuaire par le mode ferroviaire.

Cette interface doit permettre à tous les utilisateurs du système ADEMAR+ de recevoir et d'envoyer des informations concernant le trafic CNC pour un suivi informatique complet du passage des conteneurs dans le port.

En outre pour la CNC une telle connexion revient à relier à peu de frais ses clients actuels et ses clients potentiels de la place portuaire à son système informatique (voir Annexe 7).

Mais si la CNC propose déjà des terminaux pour accéder à son système informatique, l'intérêt de cette interface résidera dans la redistribution de l'information aux différents intervenants portuaires par l'intermédiaire de la base de données communautaire en plus de la simple disposition d'un terminal CNC.

Une telle interface (décrite en Annexe 8) présente des enjeux importants à la fois pour les opérateurs portuaires et pour la CNC, notamment des gains de productivité qui sont attendus des opérateurs par la connaissance prévisionnelle du trafic CNC et une extension de l'hinterland portuaire par le biais d'une connexion avec la CNC qui permettra de maîtriser la chaîne de transport le plus loin possible dans le transport terrestre.

Le Centre CNC reçoit le préavis d'arrivage au moment où le conteneur part (sans informatique, au mieux la veille, le plus souvent quand le conteneur arrive sur le chantier); cette information permet une meilleure organisation des traitements.

Au niveau des commandes, la liaison informatique remplace télex et coups de téléphone. La diminution du nombre des saisies apporte des gains de productivité d'exploitation.

Deux points doivent être soulignés:

Le terminal à conteneurs recevra d'ADEMAR les préavis d'arrivage mais la liaison par ADEMAR au système CNC ne résoudra qu'une partie seulement du problème de la gestion prévisionnelle du terre-plein portuaire car les deux tiers des conteneurs acheminées par la CNC vers le terminal sont des conteneurs vides amenés pour un repositionnement du parc et la base de données ADEMAR ne connaît que les conteneurs affectés à un voyage.

Les douanes consentiraient peut-être à considérer "à quai" les marchandises faisant l'objet d'un préavis d'arrivage. Alors les opérations de dédouanement pourraient être réalisées avant l'arrivée du conteneur et la marchandise être embarquée dès son arrivée sur le terminal.

e. L'interface transport routier:

Pour le développement de cette interface, la SOGET est confrontée à des interlocuteurs multiples compte tenu de l'atomisation de la profession. Cette interface n'a pas encore fait l'objet de développements approfondis.

Une enquête limitée aux entreprises de transport havraises fait apparaître leurs besoins en échange automatique d'informations, informations qu'ils envoient chercher aujourd'hui par coursier voire même par le chauffeur routier. Ces besoins semblent assez réduits:

- à l'import ; transmission de l'ordre de mouvement de route
- à l'export: l'ordre de mouvement de route et l'avis de livraison portuaire

Ces entreprises de transport locales étant très peu informatisées, la solution d'une émission télex par la base de donnée ADEMAR+ a été retenue, mais elle ne sera pas réalisée avant 1988.

Les premiers travaux pour la réalisation de cette interface ne tiennent pas compte de la normalisation des échanges automatiques de données dans le transport routier.

6. Ouverture du système ADEMAR+

a. Un système fondé principalement sur l'activité de transit

Historiquement les transitaires ont joué un rôle majeur dans le développement du système Ademar. En ce qui concerne la gestion des expéditions, (la marchandise étant connue à partir de son numéro de voyage à l'export et du manifeste à l'import), ADEMAR+ ne couvre pas encore l'ensemble des besoins d'échange d'informations commerciales propres aux activités des autres professions portuaires.

En particulier pour la compagnie maritime CGM, le système ADEMAR+ est considéré comme un système local, utile mais non essentiel à la gestion de son activité.

b. Un système local, non normalisé

Le système ADEMAR+ est un système local.

C'est pour s'assurer d'une démarche pragmatique que les promoteurs du projet ont décidé de procéder à l'informatisation portuaire par étapes successives avec le système ADEMAR limité à l'extension du SOFI dans un premier temps, puis avec la mise en place du système ADEMAR+ pour la circulation de l'information sur la place portuaire, et enfin l'ouverture du système ADEMAR+ par création d'une "plate forme d'aiguillage".

Cependant, compte tenu d'une part des développements en cours de systèmes informatiques ouverts et normalisés dans les ports étrangers et concurrents, d'autre part de réseaux informatiques chez les clients et partenaires du port, le réseau ne peut rester local et fermé.

Avec le projet d'une "plate-forme d'aiguillage", et avec la participation du PAH au groupe COST306 pour la création de "messages", les promoteurs du système ADEMAR+ se préoccupent d'intégrer aujourd'hui les exigences nouvelles en matière de communication des différents intervenants dans la chaîne de transport maritime ainsi que les travaux de normalisation des échanges automatiques de données commerciales.

Si l'interface entre le système ADEMAR+ et les entreprises de transport routier a pris un certain retard, celui-ci pourrait être transformé en un avantage avec la prise en compte et la participation aux travaux de normalisation du transport routier de la norme EDIT. La norme EDIT, norme expérimentale AFNOR pour l'échange automatique de données dans les transports routiers nationaux est fondée sur l'utilisation du TDED et de la norme EFC compatible avec la norme internationale EDIFACT. Les transporteurs routiers disposent avec le répertoire de segments EDIT d'un outil pour un échange automatique normalisé qui répond à leurs besoins et qui pourra bientôt être étendu au transport international.

c. Des tentatives d'ouverture du système portuaire:

Les enjeux d'une ouverture du système informatique portuaire sont très importants pour le port. Par des liaisons avec les chargeurs, par la création de plates-formes portuaires intérieures, l'enjeu, avec la création du marché européen, est de récolter le fret le plus loin possible et pourquoi pas sur des plates-formes à l'étranger en provoquant des détournements de trafic positifs.

Dans la mesure où les douanes accepteraient une procédure de dédouanement par anticipation, la marchandise pourrait être "bonne à embarquée" avant même son arrivée. La mise en place d'un terminal ADEMAR+ sur une plate forme intérieure permettrait d'annoncer l'arrivée d'un conteneur et de fournir aux douanes les informations des documents d'accompagnement avant que la marchandise ne soit physiquement arrivée sur le port.

Des tentatives ont eu lieu pour associer les transitaires portuaires et les transitaires de l'intérieur autour des plates-formes intérieures de regroupement de fret. Les tentatives d'association entre les plates-formes intérieurs de Châlon sur Saône, Gennevilliers et le Havre n'ont pourtant pas abouti.

La généralisation à terme, voire à très court terme, de l'échange automatique de données sur les différents maillons de la chaîne de transport introduira des modifications très importantes dans l'organisation des transports maritimes; les chargeurs, les commissionnaires de transports ou les compagnies maritimes demanderont à leurs partenaires transport un suivi accru et une remontée de l'information transport.

Les transitaires portuaires seront amenés à intégrer cette nouvelle donne et à renforcer leurs activités de prestataires de services (groupage, stockage, emballage, gestion de stocks, transformation du produit..) et leurs positions commerciales pour continuer à jouer un rôle dans la chaîne de transport.

d. Le projet d'une "plate- forme d'aiguillage":

Par la future plate-forme d'aiguillage transiteront les liaisons:

- avec le réseau des 250 postes de travail ADEMAR+ sur la place portuaire,
- avec les systèmes privatifs dans le port (consignataires, courtiers, terminal à conteneur, magasins, transitaires, CNC),
- avec le futur système portuaire GINA de gestion des escales,
- avec les professionnels situés en dehors du port et avec toute entreprise partenaire d'une entreprise du port.

Il s'agirait de créer au Port du Havre un centre de communication, recouvrant presque la notion de Téléport (1). Avec la déréglementation des télécommunications et avec un potentiel de trafic très important de données, le port pourrait bénéficier de baisses de tarif au profit des opérateurs portuaires.

Le DATANET (frontal de gestion des communications) actuellement utilisé par la SOGET pour réaliser les interfaces avec les systèmes privatifs de la place portuaire n'a pas les capacités suffisantes pour gérer une telle ouverture du système: il faudra donc envisager l'achat d'un ordinateur plus puissant.

Il sera fait appel pour sa réalisation à des sociétés de service informatiques pour les aspects techniques de communication (protocole, dimensionnement...) qui travailleront en collaboration avec la SOGET (définition des services, des fonctionnalités...).

Une étude pour la faisabilité de la plate-forme d'aiguillage a été lancée.

e. Normalisation internationale des échanges automatiques de données :

En août 1987 le port autonome du Havre s'est engagé dans le cadre de la convention ADI à prendre en considération les travaux de normalisation internationale des échanges automatiques de données pour une ouverture du système ADEMAR+.

La plate-forme d'aiguillage devra permettre l'échange automatique de données normalisées avec les opérateurs extérieurs à la place portuaire et avec les autres ports.

3. Le système GINA pour la prévision et le suivi des escales

Le port du Havre, quelques années après le port de Marseille, développe aujourd'hui un système informatique pour la prévision et le suivi des escales.

Le système GINA, Gestion Informatisée des Navires, est en cours d'étude et pour certaines parties en cours de développement. Il sera opérationnel début 1988.

Tout comme le système TPE , Traitement Prévisionnel des Escales, du port de Marseille dont il est très voisin et que nous décrivons par la suite, il se décompose en trois volets:

- suivi nautique des navires,
- suivi de la manutention,
- réparation navale.

Relié au système ADEMAR+ par la plate-forme d'aiguillage, la base de données GINA (voir Annexe 10) sera renseignée et consultée par les opérateurs (consignataires, opérateurs du terminal, services du port...) par le biais du terminal ADEMAR+ ou d'un Minitel.

(1)Le concept de Téléport reste flou; il s'agit d'une plate-forme de concentration de moyens permettant la transmission des signaux vidéo, de la voix, des données numériques parfois associée à des opérations immobilières sous forme de "smart building" et d'"intelligence building".

En conclusion, le port du Havre avec son projet ADEMAR+ apporte l'une des solutions possible pour un suivi de la marchandise dans l'enceinte portuaire.

Le système ADEMAR+ devrait être opérationnel d'ici juin 1988 : il aura le mérite d'exister alors que la plupart des autres projets français et étrangers sont en cours de développement.

Toutes les entreprises, quel que soit leur taille et leur fonction, seront connectées à ADEMAR+, et il faut reconnaître que l'élaboration d'un tel système aura permis de renforcer dans les entreprises et chez les dockers le sentiment d'appartenance à une véritable communauté d'intérêt.

Le système ADEMAR aura permis de diminuer de près d'une journée le temps de transit de la marchandise sur le port. Le système ADEMAR+ devrait apporter la même amélioration des temps de passage portuaire.

Alors que la concurrence entre ports donne de plus en plus d'importance aux notions de qualité et de rapidité du passage de la marchandise dans le port, l'informatique portuaire devient significative dans les arguments commerciaux déployés à l'intention des compagnies maritimes, des chargeurs et des transitaires.

-Pour les compagnies maritimes le port fait valoir:

- ses facilités nautiques;
- la faculté de recruter du fret (proximité de la région parisienne, attraction du trafic en transbordement maritime, connexion avec la Côte Occidentale d'Afrique, avec New York...);
- l'aspect sécurité: sémaphore, contrôle de la navigation et bientôt gestion informatisée du suivi des escales (projet GINA);
- l'informatique portuaire ADEMAR+ qui, par une circulation fiable et rapide de l'information, permet de retarder le moment de clôture du navire .

-Pour les chargeurs et transitaires le port fait valoir:

- la diversité des lignes (nombreux départs sur une même destination, concurrence, fréquence..);
- les facilités d'accès par le fer , les autoroutes;
- le prix et l'organisation du passage portuaire avec en particulier le changement de mentalité des dockers;
- L'informatique portuaire qui, en diminuant les délais dûs à l'enchaînement des procédures administratives, permet d'expédier la marchandise plus tard ou de la recevoir plus tôt: soit pour l'exportateur un gain de deux jours sur son plan de production et pour l'importateur une diminution de deux jours de frais financiers.

Le système ADEMAR+ apportera des gains de productivité considérables pour le passage portuaire: compte tenu de la valeur du trafic marchandises transitant par le port de 195 milliards de francs par an, en considérant un taux d'immobilisation des marchandises de 10%, la réduction d'une journée du temps de transit apporte un gain annuel pour la place portuaire d'environ 30 millions de francs.

C. Systèmes informatiques du Port de Marseille-Fos

A l'instar du Havre, le programme informatique du port de Marseille (système communautaire) comprend deux volets:

- suivi et gestion des marchandises;
- suivi et gestion des escales et des navires.

Mais alors que le port du Havre a débuté par le volet "marchandise", Marseille a en premier lieu informatisé le suivi des navires.

Le projet PROTIS, Procédures de Traitement des Informations complémentaires au SOFI), dont l'analyse fonctionnelle et le cahier des charges ont été approuvés en mars 1983, n'est toujours pas opérationnel.

Le système TPE, Traitement Prévisionnel des Escales fonctionne depuis 1982, principalement sur les bassins de FOS.

Mais aujourd'hui la frontière est moins nette entre les deux systèmes: avec leur nouveau logiciel "Escale", les informaticiens du Port Autonome sont en mesure de développer des applications pour le suivi de la marchandise en réponse aux besoins exprimés par certains utilisateurs du système TPE. Le PAM a rebaptisé son système TPE en système TPE-ESCALE.

De son côté, la société pluriprofessionnelle GYPTIS, responsable du projet Protis remet en question l'appel d'offre de la société de service TITN proposant du matériel Bull (DPS7) et prend en considération une nouvelle proposition du constructeur IBM.

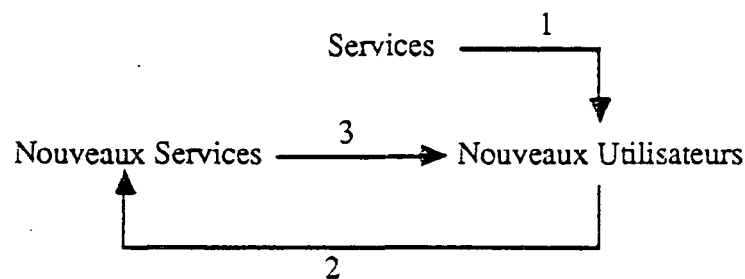
1. Le système TPE, Traitement Prévisionnel des Escales

a. Un système développé au coup par coup tiré par la demande des professionnels

Le système TPE appartient au Port Autonome. Il est développé par son service informatique.

Né en 1982 du souci du port Autonome de mieux suivre la comptabilité des droits de port gérés par la douane, le système a été étendu au gré des demandes des utilisateurs sans qu'aucune politique ne définisse clairement son champ d'application et les limites du système informatique du Port Autonome.

La démarche pragmatique des informaticiens a prévalu selon la dynamique suivante:



Le système, parti de la Capitainerie du Port de Marseille, développé essentiellement sur les bassins de FOS, revient aujourd'hui sur les bassins Est. En Annexe 11 sont présentées les fonctionnalités du système TPE.

Au niveau de l'entreprise les gains sont trouvés dans la diminution des effectifs de personnel administratif et dans l'absence de recours aux coursiers.

En outre le système donne aux entreprises une meilleure maîtrise de l'information et donc une meilleure maîtrise de leur exploitation. Les investissements ne doivent donc pas être perçus comme une charge supplémentaire mais comme un facteur de compétitivité.

Arrivé à saturation avec 140 terminaux, dont la moitié est utilisée par les services du PAM, et difficile à gérer parce que développé au coup par coup, application par application, le logiciel de la base de données TPE est entièrement refondu pour donner naissance au logiciel Escalé testé depuis octobre 1987.

Avec ce nouveau logiciel, les informaticiens du PAM peuvent répondre à de nouvelles demandes des actuels utilisateurs du système TPE.

b. Ouverture du système TPE

* le serveur TELEPAM

En 1984, le PAM a ouvert un service grand public en partie nourri par le système TPE et accessible aux agents économiques extérieurs au port via le réseau vidéotex. Les informations contenues dans le serveur sont variées et d'ordre très général sur la vie du port.

* une couverture géographique limitée à la région

Les consignataires du port de Marseille ont imposé au système de ne pas dépasser la couverture géographique de la région: ils restent un point de passage obligé pour les transitaires et les chargeurs extérieurs au port.

* un échange de données avec le port de Barcelone

Un échange d'informations concernant les heures de départ et d'arrivée des navires entre le port de Barcelone et le port de Marseille est en cours d'élaboration.

Actuellement, des tests sont en cours pour vérifier la faisabilité technique d'un échange de données à travers le réseau à valeur ajoutée MARK III de la General Electric entre l'IBM36 du port de Barcelone et le NAS 8043 du port de Marseille.

Des contacts doivent être pris avec le port de Gênes pour établir le même type d'échange.

*absence de normalisation des échanges automatiques de données commerciales

Pas plus que le système GINA au Havre, le système TPE ne prend en compte les travaux de normalisation internationale des échanges automatiques de données commerciales.

2. Le système TPE-ESCALE

1. Un nouveau logiciel d'exploitation de la base de données

Le logiciel ESCALE permet de passer pour l'exploitation de la base de données d'une logique "application informatique" où chaque nouveau service demande l'écriture de nouveaux programmes, à une logique "logiciel" où, pour chaque nouveau service, le logiciel n'est pas modifié: un nouvel écran et de nouvelles procédures, définies en langage clair, doivent seulement être ajoutés aux écrans et procédures existantes.

Chaque utilisateur peut lui-même modifier ses écrans et l'enchaînement des pages et tous les écrans permettent à la fois la consultation et la mise à jour des données.

Fort de ce nouvel outil, le service informatique du PAM reconstruit aujourd'hui le système TPE sous ESCALE.

Pourtant ce n'est pas tant l'utilisation d'un nouveau logiciel qui transforme le système mais ce sont surtout les extensions réalisées ou prévues pour de nouvelles fonctionnalités dans le domaine du suivi de la marchandise.

Le système TPE pour le suivi des navire existe toujours et le système TPE -Escale en reprend toutes les fonctionnalités.

2. De nouvelles opportunités de développement : ouverture du système au suivi de la marchandise

Le service informatique du PAM est disposé à développer de nouveaux services et à ouvrir son système à de nouveaux utilisateurs, les transitaires, à la demande de certains de ses utilisateurs.

Or les demandes concernent aujourd'hui le suivi des conteneurs de marchandises générales (après avoir réalisé pour des motifs de sécurité le suivi des marchandises dangereuses). En développant son système dans cette voie, le PAM rencontre le projet PROTIS des professionnels.

Il en résulte la nécessité d'une harmonisation entre les développements du système TPE-ESCALE et du projet PROTIS auquel le PAM participe.

a. Une procédure de dédouanement à l'importation:

En darse 2, sur le bassin de FOS, une procédure automatisée permet le suivi des opérations d'importation des conteneurs.

Le courtier saisit dans la base de données TPE le manifeste douanier.

Pour chaque expédition, au regard des données du manifeste, le bureau de douane de la darse 2 édite des documents douaniers pré-authentifiés.

Ces documents sont donnés à l'agent maritime déclarant en douane agréé.

L'agent maritime, la marchandise ayant été vue à quai, édite automatiquement les informations douanières sur ces documents.

Un exemplaire édité automatiquement au bureau de douane et la douane a une heure pour réagir et bloquer la marchandise.

Au bout d'une heure la marchandise peut être enlevée soit par route soit par fer.

Bien plus, des contacts ont été pris avec la Douane pour un échange automatique de données qui soit conforme à EDIFACT.

b. le suivi des entrées sorties des conteneurs du terminal

L'entreprise de manutention SOMOTRANS face au problème de vols de conteneurs par falsification du bon de sortie demanda de nouvelles fonctionnalités au système TPE.

Plusieurs opérateurs travaillant sur le même terminal conteneur dont la sortie est publique, la solution informatique pour un contrôle des entrées/sortie des conteneurs a été celle d'un système coopératif installé sur la base de donnée TPE.

Une interface a été réalisée entre le système informatique de SOMOTRANS et la base de données TPE:

-le bon à enlever douanier et le bon à enlever opérateur du terminal et le numéro de conteneur sont transmis par son système à la base de données TPE;

-lorsque le transporteur se présente au poste de sortie du terminal, le gardien du terminal, un agent du port, consulte sur son terminal TPE l'autorisation de sortie du conteneur.

Une interface est en cours de réalisation entre le système informatique de l'acconier INTRAMAR (DPS7) et la base de données TPE .

c. l'ouverture du système aux transitaires:

La CGM sur le port de FOS a fait la demande au service informatique du port d'ouvrir son système à deux de ses clients transitaires, l'un à Bordeaux, l'autre à Bâle.

Ces clients transitaires qui ont déjà un système informatique interne, saisissent sur Minitel leur réservation de fret (booking); le minitel remplace pour eux l'usage du télex mais l'interconnexion de système à système n'est pas envisagée.

Avec une telle ouverture pour un booking prévisionnel, l'acconier saisissant dans la base de données le "vu à quai " dès l'arrivée du conteneur sur le terminal, la CGM pourra très rapidement lancer ses procédures de dédouanement à l'exportation.

En retour, le système TPE envoie au transitaire des informations concernant le statut du conteneur (vu à quai, dédouané, embarqué..)

Aujourd'hui est envisagée la mise en place d'un transfert de fichiers de système à système.

d. une interface avec le système informatique de la CNC

Une interface est en cours de discussion entre le système informatique de la CNC et la base de données TPE sur le même principe que l'interface réalisée au Havre.

Cette interface devrait être opérationnelle au premier trimestre 1988.

A l'exportation, par un échange de transfert de fichier, la CNC informe la base de données des numéros de conteneur et des numéros de wagons:

- annonce des prévisions de départ de conteneurs d'un centre CNC,
- annonce du départ effectif du train avec numéro de wagon et numéro de conteneur.

A l'importation, le courtier saisit une partie des données du manifeste dans la base de données, l'agent maritime désigne le mode d'évacuation du conteneur: pour les conteneurs évacués par fer, un échange de données au coup par coup en temps réel entre le système TPE-Escale et le système informatique de la CNC communique à celle-ci la liste des conteneurs au départ de FOS.

La réalisation de cette interface permettra aussi aux utilisateurs du système TPE d'accéder aux services du système informatique de la CNC (commande, préavis d'arrivage...)

3. Limites au développement du système TPE-ESCALE

Le logiciel Escale est dans la phase de mise en oeuvre; la montée en charge est progressive depuis l'été 1987, des interfaces provisoires ont été développées entre l'actuelle base de données TPE et la base de données TPE-Escale. Il est opérationnel sur une première série de fonctionnalités gérées par l'actuelle base de données sur le port de Fos, plus tard sur le port de Marseille.

Le projet PROTIS lancé par un groupement coopératif multiprofessionnel fait appel au Port Autonome de Marseille.

Celui-ci participe au projet en tant que membre de la communauté portuaire et futur utilisateur du système et en tant qu'apporteur de fonds.

Le système TPE-Escale n'a jamais été officiellement proposé comme une alternative aux propositions TITN ou IBM pour la réalisation d'un système informatique de suivi de la marchandise. En effet il est la propriété du PAM et en tout état de cause les opérateurs portuaires ne voudraient jamais se lier à un outil dont ils ne maîtrisent ni l'exploitation (en cas de grève au PAM par exemple), ni les développements et ouvertures futures (ouverture à des transitaires extérieurs au port).

Par contre, le logiciel Escale a pu, lui, être présenté comme une contre-proposition aux propositions de la société de service TITN ou du constructeur IBM pour la réalisation du système PROTIS.

Pourtant, même si une interface entre le système TPE et le système PROTIS est prévue dans le cahier des charges du système communautaire, le risque était important, en cas de délai supplémentaire dans la réalisation du système PROTIS, de voir le système TPE-Escale s'étendre et que les utilisateurs se voient proposer des fonctionnalités comparables par deux systèmes distincts.

3. Le projet PROTIS

Le projet PROTIS (Procédures de Traitement des Informations complémentaire au SOFI) est, comme le système ADEMAR+ au Havre, issu de l'échec du projet TRIM.

L'objectif de PROTIS est de centraliser les informations détenues par les professionnels en les rendant disponibles à toute consultation des intéressés portuaires, de mettre en place un système pluri professionnel destiné à assurer le suivi physique et statutaire de la marchandise, et d'optimiser de ce fait la coordination des opérations et des intervenants.

1. Un projet de la communauté portuaire

Quelques années après l'échec du projet TRIM, en 1981, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Marseille (CCIM) et l'Union Maritime de Marseille confiaient une étude à la société STERIA. Celle-ci a confirmé la faisabilité d'un système complémentaire au SOFI assurant le suivi de la marchandise depuis son arrivée jusqu'à sa sortie du port.

Un groupe de travail a été constitué dans le cadre de la Commission des Affaires maritimes de la Chambre de Commerce et d'Industrie en octobre 1981.

Enfin le Syndicat des Transitaires de Marseille prenait la décision de solliciter l'implantation du SOFI à Marseille sous condition de l'existence d'un système complémentaire adapté à leurs besoins.

Le 11 mars 1982 a été constitué un Comité Directeur du projet groupant le PAM et la CCIM, les Présidents des Unions Maritimes de Marseille et de Fos et les membres des Syndicats des transitaires, des agents consignataires de navires, des armateurs, des entrepreneurs de manutention de Marseille et de Fos, la Direction des Douanes et à titre consultatif l'Association des chargeurs.

Un cahier des charges rédigé par la société STERIA a été financé à 80% par le PAM et la CCI et à 20% par les syndicats professionnels.

Le schéma fonctionnel de PROTIS a été adopté le 16 novembre 1982 et le cahier des charges approuvé par le Comité Directeur de PROTIS en mars 1983.

Une société anonyme GYPTIS (Gestion du Système Informatique PROTIS) regroupant l'ensemble des professionnels intéressés, et chargée de suivre la réalisation et d'assurer l'exploitation du système, a été constituée le 1 juillet 1985.

La société TITN proposant du matériel Bull (DPS7) est alors choisie comme responsable de la fourniture (matériel et logiciel) et de l'exploitation du système: une analyse fonctionnelle est alors réalisée.

Pourtant la réalisation du système PROTIS, qui aurait dû être opérationnel dès le début de l'année 1988, n'est encore pas commencée.

Plusieurs causes peuvent être évoquées pour tenter d'expliquer le retard pris dans la mise en oeuvre opérationnelle du système qui est aujourd'hui repoussée à avril 1989.

2. Causes du retard dans la mise en oeuvre du système PROTIS

De nombreuses causes, plus ou moins apparentes, peuvent être évoquées.

a. L'absence du SOFI sur le port de Marseille-FOS

Le système PROTIS est fondé sur l'implantation à Marseille du système informatique douanier SOFI. Or aujourd'hui les douanes ne sont plus à même de distribuer leur système chez les transitaires et déclarants du port dans les délais prévus (1988). Le système PROTIS étant fondé sur la distribution du statut douanier de la marchandise, le projet, en l'absence des douanes perd tout son intérêt.

Une solution de remplacement devait être négociée avec la Direction des Douanes pour substituer à la procédure centralisée SOFI une procédure locale; une telle décentralisation n'est pas facilement admise par les douanes.

L'absence du SOFI sur le port de Marseille est la cause la plus évidente du retard dans la réalisation du système communautaire. L'opposition de certains acconiers au système est aussi l'une des causes de ce délai.

b. Le refus des acconiers des bassins de Marseille

Contrairement aux entrepreneurs de manutention des bassins Ouest (Fos), les acconiers des bassins Est ne participent pas officiellement au projet PROTIS.

Le système PROTIS implique une saisie du "vu à quai" sur les terminaux. Pour les acconiers de l'est, non informatisés, le système PROTIS engendrerait une augmentation supplémentaire de 24 MF de la masse salariale du fait de la saisie sur terminaux informatiques par la main d'oeuvre docker.

Le problème ne se pose pas à Fos où le personnel des opérateurs de terminaux saisit déjà des données à quai pour le système informatique de l'entreprise de manutention.

Un accord de principe a pu être trouvé pour contourner cette opposition: les agents maritimes acceptent de saisir dans la base de données PROTIS un "vu à quai" en différé que les acconiers saisissent sur document et transmettent au bureau de l'agent maritime.

c. L'absence de leader

Le projet Protis a souffert aussi certainement de l'absence de leader chez les professionnels, de la lourdeur des procédures de gestion du projet, et de divergences d'approche entre la Chambre de Commerce et le Port Autonome.

* absence de leader chez les professionnels

La communauté portuaire de Marseille est très diversifiée:

-80 transitaires dont environ 25 ayant une assise régionale ou nationale: les plus petits transitaires, spécialisés dans des trafics pointus ou peu dynamiques, ne sont pas particulièrement motivés par le projet PROTIS.

-50 à 60 agents maritimes consignataires de navire, un peu moins nombreux et un peu plus concentrés que les transitaires, qui ont participé au projet; les armateurs, fossoyeurs du projet TRIM, ont joué le jeu en tant qu'agents maritimes locaux.

-les entreprises de manutention qui sont maintenant concentrées en deux sociétés, INTRAMAR (CGM +locaux) et SOMOTRANS (50% Delmas, 50% Worms) et une coopérative, la SOCOMA, ont porté leur attention sur la négociation d'une convention avec les dockers, délaissant le projet PROTIS.

*lourdeur de gestion du projet

La gestion du projet PROTIS est sous la responsabilité de la société GYPTIS émanation des professionnels, en collaboration avec la CCIM et le PAM, dans des structures qui sont aujourd'hui jugées trop lourdes.

Créée en 1985, la société GYPTIS a passé avec 60 entreprises (pour 100 implantations) des conventions d'adhésion et un engagement de principe à utiliser le système PROTIS. Elle est dotée d'un capital de 1 MF apporté par les entreprises (10.000 à 15 000 F par entreprise).

La société GYPTIS n'a pas toujours pu jouer le rôle de leader face aux professionnels, à la CCI et au PAM.

*divergence d'appréciation de la CCI et du PAM

En 1981 la CCI et le PAM reprenaient le projet d'informatisation de la place portuaire, en lançant le projet PROTIS.

L'analyse fonctionnelle du système PROTIS a été rédigée en 1985 par la société TITN qui se voit attribuer le marché après un appel d'offre.

Pour la CCIM et la société GYPTIS, cette analyse fonctionnelle, approuvée par les professionnels, demeure valable et sera appliquée.

Pour le PAM, les conditions de l'implantation d'un système informatique communautaire portuaire ont été considérablement modifiées depuis 1981 et 1985: les entreprises sont aujourd'hui de plus en plus informatisées, et le projet PROTIS alors défini risquait de ne pas répondre aux besoins nouveaux de communication des opérateurs portuaires.

Pour le PAM, le retard pris dans la réalisation du système PROTIS devait être aujourd'hui l'opportunité pour revoir la conception du système informatique portuaire et son adaptation aux technologies les plus modernes en matière de communication et aux travaux de normalisation des échanges automatiques de données commerciales.

3. La relance du projet PROTIS

En octobre 1986 était officiellement annoncé l'arrêt du programme SOFI2 des douanes, remettant en question les choix antérieurs de la société TITN pour la réalisation du système PROTIS.

En juillet 1987, le constructeur IBM faisait une nouvelle proposition pour le développement du système PROTIS.

a. Description du système PROTIS

Le projet PROTIS est semblable dans ses principes au système ADEMAR+ du Havre. Cependant le système PROTIS est plus restreint:

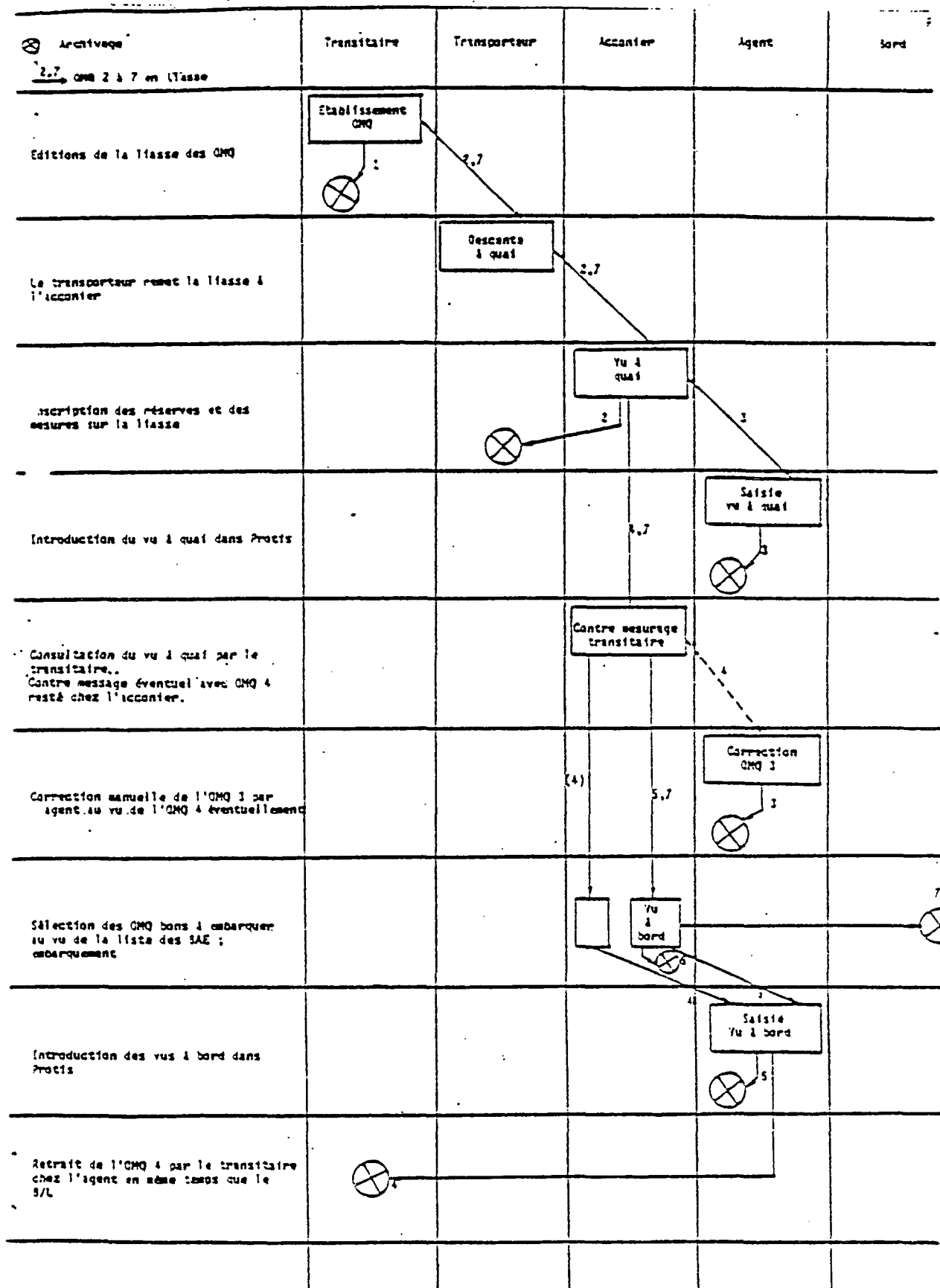
- le système PROTIS est limité à la gestion du trafic conteneur sur lignes régulières à l'exportation. Il ne gère pas le trafic avec la Corse (pas de dédouanement); un système pour le suivi de la marchandise à l'exportation;
- en l'absence du SOFI, le système PROTIS n'assure pas le dédouanement automatisé de la marchandise;
- les acconiers des bassins est n'assurent pas un "vu à quai" en temps réel;
- la circulation de la liasse "ordre de mise à quai" demeure, la liasse étant réduite de 15 à 7 feuillets;
- la nécessité de réaliser des interfaces avec les systèmes privatifs des opérateurs est prise en compte mais pas très clairement définie;
- l'ouverture du système portuaire aux agents économiques extérieurs au port n'est pas envisagée.

Par contre le système sera conforme dans la définition des données à la norme TDED.

*Fonctionnalités du système:

Le projet PROTIS reprend les fonctionnalités du système ADEMAR+ au Havre à l'exportation, avec quatre différences qui sont:

- l'absence de booking prévisionnel:
 - Le système PROTIS n'assure pas la saisie du booking (réservation de fret) par le transitaire. Les caractéristiques de l'expédition sont introduites dans la base de données par le transitaire lors de l'arrivée de la marchandise sur le port (arrivée du transporteur routier dans le bureau du transitaire).



-l'édition d'une liasse "Ordre de Mise à Quai" (OMQ) à 7 feuillets:

La liasse d'"ordre de mise à quai" est alors éditée par le système chez le transitaire et remise au transporteur, elle accompagne la marchandise à quai selon le schéma ci-après;

-saisie en différé du "vu à quai":

Provisoirement, le "vu à quai" n'est pas saisi en temps réel par l'acconier mais en différé par l'agent maritime;

-un terminal intelligent:

Les promoteurs du projet PROTIS avaient négocié avec la douane l'utilisation d'un terminal intelligent connecté aux deux réseaux PROTIS et SOFI (contrairement au système havrais où la douane impose son réseau et son terminal dédié)

Le transitaire demandait à PROTIS de transférer les informations concernant l'expédition contenues dans la base de données sur le disque dur de son terminal intelligent.

Le déclarant se déconnectait de PROTIS et se connectait sur SOFI.

Lorsque SOFI affichait la grille de saisie de la déclaration, le transitaire indiquait le numéro de l'expédition dans la zone RCA, Référence Commune d'Accès, (numéro attribué par le système PROTIS) et appuyait sur une touche qui avait pour effet à l'aide d'un programme local, de remplir certaines zones de saisie avec les informations stockées sur le disque dur.

Le transitaire pouvait alors modifier et compléter ces informations sans ressaisie des données.

Une telle configuration est rendue caduque en l'absence de SOFI.

Cependant un accord est intervenu entre les douanes et la société GYPTIS pour la procédure suivante:

-les douanes locales ont un terminal PROTIS dans leurs bureaux;

-le transitaire déclarant en douane saisit sa déclaration dans la base de données PROTIS;

-l'agent douanier visualise sur son écran la déclaration douanière. Au lieu d'être automatiquement traitée par SOFI, elle sera manuellement traitée par l'agent douanier qui attribuera l'un des trois circuits administratifs à l'expédition et le saisira dans la base de données PROTIS;

-le transitaire pourra consulter sur la base de données PROTIS le statut accordé à sa marchandise;

-lorsque l'expédition aura reçu un BAE douane et le BAD de l'agent maritime, un avis "note de chargement" sera automatiquement édité à quai.

* Trois configurations seront proposées:

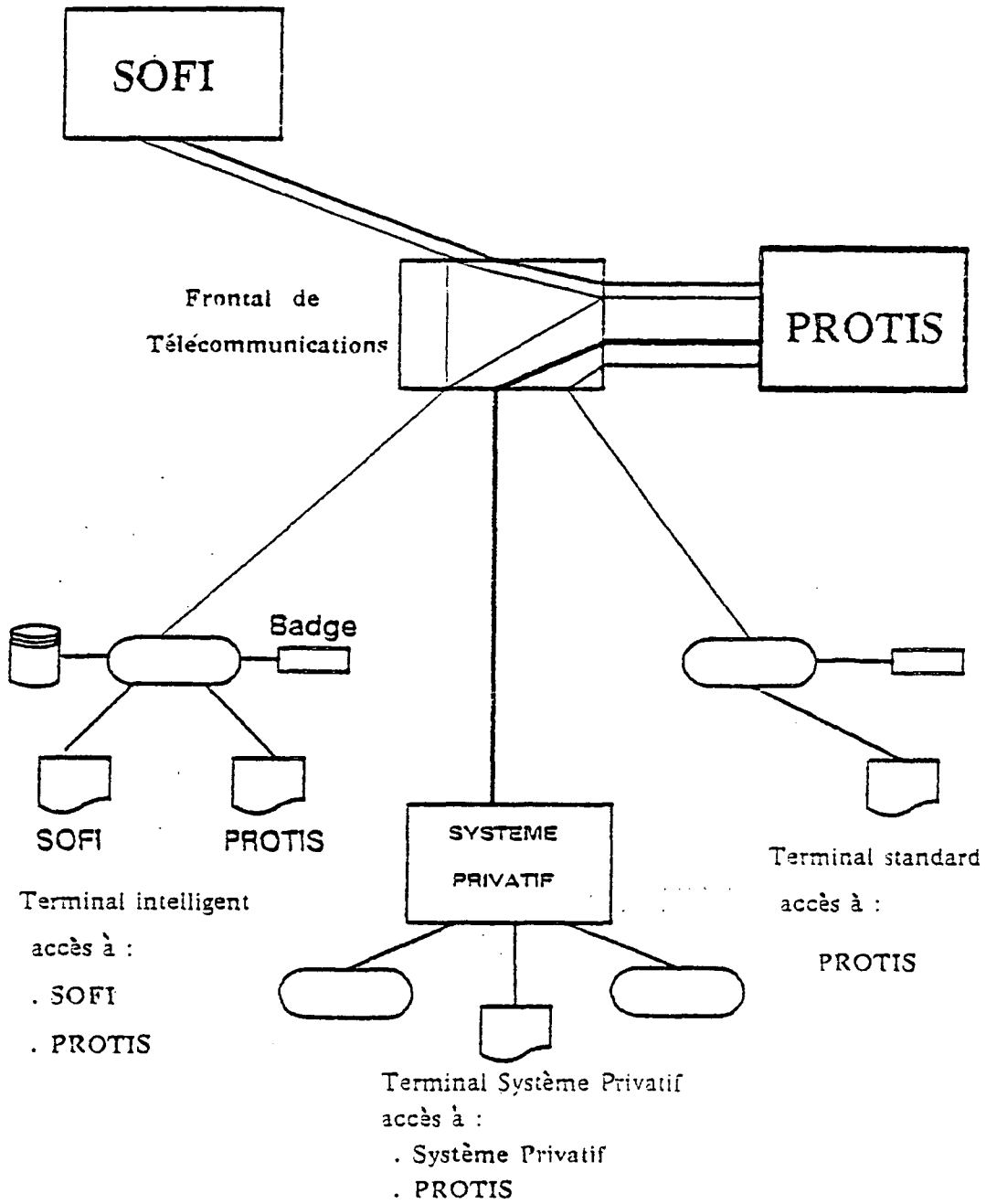
Pour les entreprises dotées d'un système informatique interne, une interface sera développée de système à système afin d'assurer une seule saisie des informations communes à PROTIS et au système privatif (par transfert de fichier ou mise à jour en temps réel suivant les fonctionnalités recherchées).

Ces interfaces concernent :

-les systèmes privatifs des acconiers;

-le système TPE pour les agents maritimes .

Environnement Informatique de PROTIS



Mais les modalités techniques (normalisation...) et financières de la réalisation de ces interfaces ne sont pas clairement définies.

Pour les transitaires, un terminal intelligent donnera l'accès au réseau SOFI et au réseau PROTIS.

Pour les autres opérateurs, un terminal standard donnera accès au réseau PROTIS.

* Absence d'ouverture du système aux systèmes privatifs des agents économiques extérieurs au port.

b. Deux propositions pour la mise en oeuvre du système

* 1985, proposition TITN:

En 1985, le choix du titulaire du marché, effectué d'un commun accord entre le Port Autonome, la Chambre de commerce et la société GYPTIS, porte sur la société TITN proposant du matériel Bull (DPS7).

La réalisation du système aurait dû se dérouler de l'été 1986 à l'automne 1987. A ce moment là SOFI devait arriver à Marseille, et le système être mis en service dans sa totalité fin 1987 (début 1988).

Le montage financier et juridique était le suivant:

En 1985 le PAM et la CCIM s'associaient pour financer la réalisation du logiciel et le préfinancement du développement général.

Avant d'engager la première phase correspondant à l'analyse fonctionnelle (2 MF dépensés, financés à parité par le PAM et la CCIM), ces organismes avaient recueilli par l'intermédiaire des syndicats un certain nombre de déclarations d'intention de participation des futurs utilisateurs du système projeté.

La société anonyme GYPTIS, associée à la réalisation du système, prenait en charge les coûts d'exploitation de l'Unité Centrale, 13 MF.

Le montant du pré-financement de la CCIM et du PAM, estimé à 20 MF, aurait été financé par des apports en capital de 4 MF chacun, par des subventions, 4MF de l'ANVAR (Agence Nationale pour la Valorisation de la Recherche), et par un emprunt de 8MF.

La CCIM recueillait les fonds, contractait l'emprunt assurait la maîtrise d'ouvrage, tandis que le PAM garantissait la moitié de l'emprunt contracté et assurait la maîtrise d'oeuvre et le suivi technique de la réalisation.

Le système devait être loué à la société GYPTIS qui s'était engagée par convention avec la CCIM à verser un loyer couvrant le remboursement de l'emprunt et la rémunération des fonds propres apportés par les deux partenaires.

La société GYPTIS devait définir les modes de gestion ainsi que la tarification des prestations et passer ensuite des conventions avec les utilisateurs.

Le coût annuel d'exploitation de 13 MF devait être récupéré sur les usagers suivant des modalités qui n'ont jamais été précisées, abonnement par terminal et coût variable à la tonne ou à la déclaration.

On note que, comme dans le projet ADEMAR et ADEMAR+ au port du Havre, les opérateurs entendaient bien être propriétaires du système communautaire mais ne participaient pas financièrement à sa création.

* 1987, la proposition IBM:

En juillet 1987 le constructeur IBM fait une proposition qui relance le débat autour de la mise en oeuvre du système PROTIS.

IBM se propose d'assurer:

- la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre;
- le pré-financement des développements et du matériel.

Pour un investissement estimé à 40 MF (y compris frais financiers), IBM demande 3 MF de pré-financement.

La réalisation du système durerait 15 mois: installation du matériel et réalisation du logiciel.

IBM ne demande aucune déclaration d'intention aux opérateurs portuaires: si après 15 mois d'utilisation du système les opérateurs se déclarent insatisfaits, IBM reprend son système sans que la communauté portuaire ait à le payer (perte de 15MF pour IBM). Si le système est adopté, les professionnels devront rembourser à IBM sur 5 ans le coût de fonctionnement du système estimé à 15 MF/an.

Si la CCIM et les professionnels au sein de GYPTIS ont été séduits par cette proposition, le PAM y était au contraire réticent (système jugé trop onéreux et de conception trop ancienne).

c. Lancement de la réalisation du système PROTIS:

Le 19 novembre 1987 est signé le contrat avec IBM pour la réalisation du système.

Le constructeur IBM qui doit réaliser un système clé en main, assure le préfinancement du développement avec une avance de 3 MF ainsi que la maîtrise d'oeuvre.

La société GYPTIS devient le maître d'ouvrage du système. Pour le démarrage du projet elle dispose de 5 MF répartis à part égale entre le PAM et la CCIM, de 2MF de subventions de l'ANVAR et de 1MF apportés par les professionnels.

Les déclarations d'intention et les conventions passées entre la société GYPTIS et les professionnels sont maintenues.

Le logiciel d'application est sous-traité par IBM à la société TITN.

L'analyse fonctionnelle est revue pour prendre en compte la norme TDED.

Le système devrait être opérationnel en avril 1989: il y aura alors transfert de propriété du matériel et du logiciel à la société GYPTIS.

L'amortissement du logiciel et du matériel prévu sur 5 ans, d'un montant de 15 MF/an, sera financé :

-par une taxe à l'édition de la liasse "Ordre de Mise à Quai" de 30F par liasse, payée par le transitaire;

-par une taxe de 200 F par navire annoncé, payée par l'agent maritime;

-par une redevance annuelle pour la connexion au système de 11.000 F/an, par terminal quel que soit le terminal (terminal PROTIS ou de l'entreprise) ;

-par une redevance annuelle de location du terminal de 12 500 F dans le cas de l'utilisation d'un terminal PROTIS;

-par une redevance de 6 500 F/an pour la connexion de 1 à 4 terminaux.

CONCLUSION

Il est clair que l'évolution rapide des systèmes informatiques d'échanges de données relatifs au transport international comprenant un maillon maritime ainsi que l'effacement progressif des frontières internes de la CEE à l'horizon 1992, exacerbent le climat de concurrence non seulement entre transporteurs mais également entre tous les opérateurs qui interviennent sur la place portuaire: les ports, lieux de convergence des chaînes de transport internationales, disposent d'un atout considérable par le biais de l'informatisation pour améliorer la compétitivité de l'offre de transport international.

Les investissements en matière d'informatique portuaire -de l'ordre de 30 à 50 MF pour les systèmes les plus coûteux- sont peu importants à l'échelle des millions nécessaires à l'achat d'un portique ou à la réalisation d'infrastructures portuaires.

Pourtant les enjeux de la maîtrise par les ports de la circulation de l'information sur la chaîne de transport international sont considérables.

Dans la concurrence que se livrent entre eux les ports de Marseille, du Havre, d'Anvers, de Rotterdam et de Felixstowe, les avancées en matière de technologie devraient être perçues comme un outil fondamental pour gagner du trafic car elles permettent: une diminution de la durée de stationnement des marchandises, un meilleur rendement de la surface de stockage, une augmentation de la productivité des professions portuaires dans la création et le transfert des documents, une rigueur accrue dans les procédures, une plus grande fiabilité des chaînes de transport.

De plus les ports pourraient provoquer une meilleure intégration des maillons maritime, terrestre et fluvial dans les chaînes de transport internationales.

Le développement du conteneur impose une large ouverture des systèmes aux diverses interfaces portuaires et aux différents modes d'acheminement, dans une intégration de bout en bout de la chaîne de transport.

De par leur position centrale dans les échanges commerciaux et en raison de l'importance du traitement de l'information dans leurs activités, les ports sont très directement concernés par une informatisation de la chaîne de transport.

Sur la place portuaire, de l'arrivée de la marchandise à son enlèvement/embarquement, de très nombreux opérateurs interviennent pour la réalisation des opérations concernant la marchandise et le navire.

Le traitement de la marchandise dans le port est marqué par une succession de transferts de responsabilités entre opérateurs indépendants, et suppose la création et la circulation d'un nombre important de documents ainsi que le recours aux moyens traditionnels du téléphone et du télex. La circulation de l'information entre les différents opérateurs portuaires, d'une grande complexité avec une pléthore de documents, de saisies redondantes des informations, est une importante source d'erreurs, de coûts et de délais supplémentaires.

Quelques années après les ports de Brême et de Hambourg, précurseurs en matière d'informatique portuaire, les ports du Havre, de Marseille, de Felixstowe, d'Anvers et de Rotterdam, mettent en place des systèmes informatiques pour une meilleure circulation de l'information entre les différents opérateurs portuaires et un suivi des opérations concernant la marchandise et le navire sur la place portuaire.

On regrette ici l'absence de description des systèmes informatiques Compass pour le port de Brême et Dakosy pour le port d'Hambourg, et notre ignorance des évolutions de ces systèmes de bases de données centralisées déjà anciens face aux exigences nouvelles d'ouverture des systèmes informatiques et de respect de la normalisation internationale des échanges automatiques de données commerciales.

De même, la connaissance des systèmes informatiques des ports outre-atlantique aurait considérablement enrichi cette étude dans une approche internationale du transport maritime sur l'Atlantique Nord.

Bien plus, limité aux ports du Havre et de Marseille nous n'avons pas évoqué ici les réalisations et les projets d'autres ports français tels Bordeaux, Dunkerque, Rouen ou Cherbourg.

Les systèmes des ports du Havre, de Marseille et de Felixstowe conçus au début des années 1980, sont des systèmes fondés sur l'utilisation d'une base de données centralisée.

Les systèmes les plus récents des ports d'Anvers et de Rotterdam recourent à des réseaux locaux ou internationaux de communication et à un service de boîtes aux lettres permettant à l'entreprise portuaire de communiquer des "messages" à ses partenaires à partir de son informatique interne.

Les systèmes informatiques pour le suivi des opérations concernant les navires sont dissociés dans les ports du Havre, de Marseille et de Felixstowe des systèmes informatiques pour le suivi des marchandises; système TPE à Marseille, projet GINA au Havre, système Ship Planning à Felixstowe.

Une telle dichotomie disparaît aux ports d'Anvers et de Rotterdam, les systèmes informatiques portuaires mis en place pouvant indifféremment échanger des messages concernant les marchandises, les navires, les données bancaires...

Le système ADEMAR+ au port du Havre est certainement le système le plus complet pour un suivi de la marchandise, conventionnelle ou conteneurisée, de son arrivée sur le port à son départ à l'import comme à l'export.

Il démarrera au début 1988, et l'ouverture du système à des intervenants multiples par une "plate-forme d'aiguillage" sera réalisée ultérieurement.

Le système FCP80 du port de Felixstowe gère le suivi des conteneurs principalement à l'importation. Nous ne savons pas dans quelle mesure il pourrait s'appliquer au traitement des expéditions conventionnelles.

Seul le port de Felixstowe dispose, avec son système FCP80, d'un système aujourd'hui opérationnel pour le suivi des opérations concernant les conteneurs.

Le projet PROTIS au port de Marseille est limité au suivi des opérations à l'exportation et les modalités de l'ouverture du système aux intervenants extérieurs au port ne sont pas encore définies.

La réalisation du projet PROTIS lancé en 1981, commence début 1988 et sera opérationnel en avril 1989.

Les systèmes informatiques INTIS et SEAGHA des ports de Rotterdam et d'Anvers sont fondés sur la création de "messages" entre deux opérateurs, reprenant les données des documents actuellement échangés.

Le système INTIS du port de Rotterdam est testé depuis janvier 1987 limité pour l'instant à l'échange des informations d'instructions de chargement du chargeur à l'agent maritime en ce qui concerne les opérations d'exportation.

Le système SEAGHA du port d'Anvers entrera dans une phase de projet pilote en juin 1988.

Les ports français disposaient en 1981 avec le système douanier SOFI et le projet TRIM d'une avance certaine en matière d'automatisation de la circulation de l'information entre les opérateurs de la place portuaire sur leurs concurrents Anvers et Rotterdam.

Aujourd'hui cette avance est peut-être sensiblement diminuée, la mise en place d'un réseau de boîtes aux lettres n'exigeant pas semble-t-il les mêmes délais de réalisation que celle d'un système fondé sur une base de données centralisée.

En outre les progrès de la normalisation internationale des échanges automatiques de données commerciales, le rôle croissant des réseaux à valeur ajoutée, laissent présager d'importantes modifications dans l'organisation des chaînes de transport par l'interconnexion rendue possible entre les systèmes informatiques des opérateurs du commerce international.

L'ouverture des systèmes informatiques portuaires pour permettre l'accès du système communautaire à des utilisateurs multiples en respectant la normalisation internationale des échanges automatiques de données commerciales, est au coeur des débats actuels sur l'informatisation des ports.

Les systèmes informatiques portuaires ouverts autorisent les opérateurs portuaires et de la chaîne de transport à établir des relations commerciales nouvelles et à organiser la circulation des flux physiques de la marchandise sans contraintes quant à la circulation de l'information, en offrant à des intervenants multiples un service ouvert d'échange des informations commerciales et de transport.

L'ouverture du système informatique portuaire présente deux aspects, l'un proprement technique lié aux caractéristiques des systèmes informatiques développés, l'autre plus politique lié au contexte professionnel de la place portuaire

D'un point de vue technique l'ouverture du système passe par la construction d'interfaces de système à systèmes et/ou par la constitution d'un noeud de communication et d'échanges automatiques de données; interfaces avec le système informatique de la CNC pour le système ADEMAR+ du Havre et le système "TPE-ESCALE" du port de Marseille, avec le système informatique des autorités portuaires APICS à Anvers, projet d'une "plate-forme d'aiguillage" pour le système ADEMAR+, ouverture du réseau INTIS aux chargeurs sur le port de Rotterdam...

D'un point de vue professionnel il nous semble que l'informatique n'est pas neutre car elle commence à transformer en profondeur les activités des opérateurs sur la place portuaire.

On constate que celui qui détient l'information a le pouvoir de décision et que l'ouverture du système informatique portuaire aux clients du port peut faire naître l'opposition de quelques professionnels portuaires qui, simples intermédiaires dans la chaîne de transport sur le maillon maritime, vivent essentiellement du traitement de l'information.

Ainsi les modalités d'intervention des différents opérateurs armateurs, transitaires et gestionnaires des installations portuaires en seront durablement modifiées tant au niveau de la gestion de la circulation de la marchandise dans le port et tout au long de la chaîne de transport, que dans la structuration des relations chargeurs transporteurs, et pour favoriser une harmonisation du transit portuaire et du transit terrestre..

Ouvrir les systèmes portuaires aux transporteurs terrestres, ferroviaires, routiers ou fluviaux, aux clients du port chargeurs et armateurs, c'est améliorer la productivité et la qualité de service (fiabilité, rapidité) des opérations de rupture de charge tout en développant sur la place portuaire des activités logistiques nouvelles (gestion des stocks, emballage, empotage/dépotage, transformation du produit...).

On remarque néanmoins que le développement d'interfaces avec les transporteurs routiers comme avec les entreprises de la voie d'eau n'est, pour aucun des systèmes portuaires étudiés, jugé prioritaire.

Par ailleurs l'ouverture au delà du port du domaine d'utilisation du système portuaire a aussi pour enjeu l'extension du domaine d'influence du port, allant rechercher à l'intérieur des terres dans des centres régionaux de distribution, des centres de groupage de transports terrestres, chez le chargeur, sur le territoire national et à l'étranger, du fret dont le suivi de l'acheminement est assuré par le système d'information étendu sur l'ensemble de la chaîne de transport.

Alors que les systèmes informatiques des ports d'Anvers et de Rotterdam ont pour objectif d'établir les échanges d'informations à un niveau international, les systèmes informatiques des ports français du Havre et de Marseille sont encore des systèmes locaux.

Avec le projet d'échange des informations douanières entre le port de Felixstowe et de Rotterdam, avec l'interconnexion des systèmes SEAGHA et INTIS à travers les services de réseaux à valeur ajoutée, se dessine en Europe du Nord un ensemble cohérent pour une circulation de l'information entre l'ensemble des intervenants de la chaîne de transport internationale.

Les ports français qui ne peuvent en demeurant des systèmes purement locaux, risquer de s'en voir exclure, sont conduits à s'ouvrir à l'échange automatique de données commerciales.

A l'instar du port de Felixstowe qui s'oriente vers un service de boîtes aux lettres, et du port du Havre avec son projet de "plate-forme d'aiguillage", le port de Marseille devra évoluer dans cette voie en pratiquant une ouverture de son système informatique portuaire à travers l'interconnexion à des réseaux ouverts, publics ou privés.

On peut par ailleurs se préoccuper de l'exploitation de ces systèmes pour un recueil à la source de l'information statistique.

En conclusion, quelle que soit la fonction que se fixe un port -port de transit et/ou port de transformation- il est fondamental que le système informatique portuaire soit un système ouvert.

La description des systèmes informatiques portuaires permet de prendre toute la dimension des enjeux et du nouvel éclairage qui en résulte sur la place du port dans les échanges internationaux.

Le rôle des différents opérateurs se précise, et les conditions d'une plus grande transparence semblent désormais réunies. Il en ressort en particulier l'importance de l'expression d'une communauté portuaire dans l'organisation des circuits d'information.

Dans la mesure où de nombreux projets n'ont pas encore subi l'épreuve des faits, le suivi de ces systèmes est fondamental. Sur ce point de vue les ports français du Havre avec ADEMAR et de Marseille avec TPE, le port de Felixstowe avec FCP80 disposent d'une expérience concrète appréciable qui peut être une garantie supplémentaire de succès. Le suivi des différents développements devra alors permettre de tirer parti des différentes expériences en cours.

PLAN DETAILLE

INTRODUCTION

I. Le port, lieu de convergence des chaînes de transport internationales

A. Une organisation complexe

1. De très nombreuses fonctions 1
 - a. le transitaire 1
 - b. Le commissionnaire en douane 2
 - c. Les autres services à la marchandise 2
 - d. L'agent maritime 2
 - e. Le consignataire 2
 - f. Le courtier maritime conducteur de navire 3
 - g. Les autres services d'assistance au navire 3
 - h. Les entreprises de manutention 3
 - i. Les autorités portuaires 4
 - j. Les douanes 4
2. Circulation de l'information sur la place portuaire 4
 - a. La liasse "Ordre de Mise à Quai" sur le port de Marseille 4
 - b. Tentatives de rationalisation des déplacements sur la place portuaire 7
 - *un circuit court aux ports de Rouen et du Havre 9
 - *le "DOC EXCHANGE" au port d'Anvers 9
 - *l'aménagement de la circulation sur le port de Rotterdam 9

B. Un maillon de la chaîne de transport 11

1. Les clients du port 11
 - a. Les chargeurs et les commissionnaires de transport 11
 - b. Les armateurs 11
2. Les transports terrestres 12
3. Les autres agents économiques extérieurs au port 13

II. Informatisation portuaire 14

A. Normalisation des échanges automatiques de données commerciales 15

1. De la simplification documentaire à la normalisation des échanges automatiques de données commerciales 15
 1. Consensus sur l'importance d'une normalisation des échanges automatiques de données 16
 2. Le dossier commercial 17

<u>3. La normalisation des échanges automatiques de données commerciale: une méthodologie en cinq étapes.</u>	18
a. Le choix des données	19
b. Le regroupement des données	20
c. Le formatage des données	21
d. La préparation de la transmission	22
e. La transmission proprement dite	23
2. Création de "messages standardisés"	23
3. De nouveaux intervenants, les réseaux à valeur ajoutée	25
<u>B. Ouverture du système informatique portuaire</u>	28
1. Deux types de systèmes	28
a. Les bases de données centralisées	28
b. Les services de messagerie	29
c. Financement de l'investissement initial et du coût de fonctionnement des systèmes	30
d. Politique de commercialisation du système informatique portuaire	32
2. Ouverture du système portuaire; trois niveaux d'informatisation portuaire	33
a. Informatisation de la place portuaire et interfaces entre le système informatique portuaire et les systèmes informatiques privatifs des opérateurs	33
b. Ouverture du système informatique portuaire aux agents économiques extérieurs au port	34
c. Echanges de données entre les ports	35
<u>III. Description des systèmes informatiques portuaires d'Anvers, de Rotterdam et de Felixstowe</u>	36
<u>A. Système informatique du port d'Anvers</u>	36
1. Le système d'une communauté portuaire	37
<u>1. Un projet du centre d'étude pour l'expansion d'Anvers</u>	37
<u>2. Cinq étapes pour la mise en place du système SEAGHA</u>	38
<u>3. Financement du projet</u>	40
a. Financement de l'investissement initial	40
b. Financement du coût d'exploitation	41
2. Description du système SEAGHA	41
<u>1. Echange de messages standardisés</u>	41
a. Le "reflet" de la circulation existante de l'information	41
b. Participation aux travaux de normalisation internationale des échanges automatiques de données	42

2. <u>Trois systèmes partiels</u>	42
a. Le Seagha-Bridge	42
b. Le Seagha Clearing, la Boîte aux lettres et les Gate-Ways	46
*le clearing	46
*la boîte aux lettres	46
*les gates-ways	47
c. Le réseau Seagha	47
3. Ouverture du système SEAGHA; les gate-ways	48
<u>1. interface avec le système APICS de l'Administration Portuaire d'Anvers</u>	48
<u>2. Interface avec le système informatique douanier SABDEL</u>	49
<u>3. Interface avec le système informatique de la SNCB</u>	51
<u>4. Interface avec les transporteurs routiers</u>	52
<u>5. Ouverture aux autre agents économiques</u>	52
<u>B. Système informatique du port de Rotterdam</u>	53
1. Stratégie de développement de l'informatique dans le port de Rotterdam	53
<u>1. Le projet SAR</u>	53
<u>2. La société INTIS</u>	54
2. Description du système INTIS	55
<u>1. Un centre de communication</u>	55
a. Le système MEMOCOM des G.O.P (PTT)	55
b. Le logiciel INTISFACE	55
c. Spécification pour l'accès au réseau INTIS	56
<u>2. Echange de messages standardisés</u>	56
a. Des "scénarios"	56
b. Normalisation internationale et messages standardisés	57
c. Développements en cours et échanges opérationnels de messages	57
<u>3. Financement du projet INTIS</u>	58
a. Financement de l'investissement initial	58
b. Financement du coût d'exploitation	58
3. Interfaces avec les systèmes privatifs des entreprises portuaires	59
<u>1. Trois configurations</u>	59
<u>2. Interface avec le système informatique du Delta Terminal d'ECT</u>	60
<u>3. Interfaces avec le système informatique douanier et le système informatique de la Municipalité</u>	64

4. Ouverture aux clients et partenaires extérieurs et échanges de données entre les port	64
<u>1. Interface avec la NS</u>	64
<u>2. Ouverture par les réseaux à valeur ajoutée</u>	64
<u>C. Système informatique du port de Felixstowe</u>	65
1. Développement de l'informatique dans le port de Felixstowe: importance des procédures douanières	65
2. Description des systèmes informatiques du port de Felixstowe	66
<u>2.1. Le système communautaire FCP80</u>	66
a. Automatisation de la déclaration à l'importation: le module DTI	66
*le système DEPS des douanes	
*description du système DTI	
b. Automatisation de la circulation de l'information: le module Inventory Control	70
*Inventory Control: suivi des conteneurs à l'importation	
*Inventory Control à l'exportation	
c. Système de contrôle du fret pour les transports maritimes de courte distance	72
<u>2.2. Gestion du système la société MCP</u>	73
a. La société MCP, Maritime Cargo Processing	73
b. Les utilisateurs du système	74
c. Coût et financement du système	74
3. Interfaces avec les systèmes privatifs des opérateurs portuaires	76
<u>1. Normalisation internationale</u>	76
<u>2. Système informatique du terminal conteneurs: le "Container Control System"</u>	76
4. Interfaces avec les partenaires et clients du port et échanges entre les ports	78
<u>1. Transporteurs terrestres</u>	78
<u>2. Ouverture par la connexion aux réseaux à valeur ajoutée</u>	78
a. Ouverture aux clients et partenaires du port	79
*liaison avec Transpotel	79
*liaison avec les réseaux GEISCO, IBM,	79
b. Echange d'informations entre les ports	79
*neuf autres ports utilisent le système FCP80	79
*système pour le trafic par ferry	79
*échange d'information avec le système INTIS	80

<u>IV. Systèmes informatiques des ports du Havre et de Marseille</u>	81
<u>A. Système informatique douanier SOFI et informatisation portuaire</u>	81
1. Présentation du système SOFI	81
<u>1. Caractère obligatoire du SOFI</u>	81
<u>2. Il existe plusieurs contrat SOFI</u>	82
<u>3. Une partie du coût du SOFI est payée par la marchandise</u>	82
<u>4. L'échec du Sofi 2</u>	82
a. Le Sofi est un système fermé	82
b. L'ouverture du SOFI	83
c. Informatique douanière et informatisation portuaire	83
<u>5. De nouveaux projets</u>	84
a. Un terminal multifonctions	84
b. Un projet SOFI2 bis	84
c. Un projet SOFI3	84
2. Tentative d'informatisation conjointe des deux ports français du Havre et de Marseille: l'échec du projet TRIM	85
<u>1. Le projet SOFIM</u>	85
<u>2. Le projet TRIM</u>	85
a. La conception de TRIM	85
b. L'échec de TRIM	86
<u>B. Systèmes informatiques du port du Havre</u>	87
1. Système ADEMAR, un prolongement à quai du système douanier SOFI	87
<u>1. Financement du système ADEMAR</u>	87
a. Investissement initial	87
b. Financement du coût d'exploitation: facturation à la tonne	88
2. Le système ADEMAR+	89
<u>1. Le projet d'une communauté portuaire</u>	89
<u>2. Financement du projet ADEMAR+</u>	90
<u>3. Description du système ADEMAR+: une base de données centralisée</u>	91
<u>4. D'Ademar à Adeamar+, de nouvelles fonctionnalités très étendues</u>	91
a. Une extension toutefois limitée au port du Havre	91
b. Deux terminaux, double saisie d'information douanière chez le transitaire déclarant en douane	91
c. Fonctionnalités du système ADEMAR+	92

<u>5. Des interfaces avec les système privatifs des opérateurs portuaires</u>	96
a. Principes pour une interface	96
b. Interface terminal à conteneur	97
c. Interface consignataire	98
1. Interface à l'import	
2. Interface à l'export	
d. Interface avec le système informatique de la CNC	99
e. Interface transport routier	100
<u>6. Ouverture du système ADEMAR+</u>	101
a. Un système fondé principalement sur l'activité de transit	101
b. Un système fermé, non normalisé	101
c. Des tentatives d'ouverture du système portuaire	102
d. Le projet d'un "plate-forme" d'aiguillage	102
e. Normalisation internationale des échanges automatiques de données	103
3. Système GINA pour la prévision et le suivi des escales	103
<u>C. Systèmes informatiques du port de Marseille-Fos</u>	105
1. Le système TPE, Traitement Prévisionnel des Escales	105
<u>1. Un système développé au coup par coup</u>	105
<u>2. Ouverture du système TPE</u>	106
*le serveur Télépam	
*une couverture géographique limitée à la région	
*un échange de données avec le port de Barcelone	
*absence de normalisation des échanges automatiques de données commerciales	
2. Le système TPE-ESCALE	107
<u>1. Un nouveau logiciel d'exploitation de la base de données</u>	107
<u>2. De nouvelles opportunités: ouverture du système au suivi de la marchandise</u>	107
a. Une procédure de dédouanement à l'importation	107
b. Le suivi des entrée-sorties des conteneurs du terminal	108
c. L'ouverture du système aux transitaires	108
d. Une interface avec le système informatique de la CNC	108
<u>3. Limites au développement du système TPE-ESCALE</u>	109
3. Le système PROTIS	110
<u>1. Un projet de la communauté portuaire</u>	110
<u>2. Causes du retard dans la mise en oeuvre du système PROTIS</u>	111
a. L'absence de SOFI sur le port de Marseille-Fos	111
b. Le refus des acconiers des bassins de Marseille	111

c. L'absence de leader	112
*absence de leader chez les professionnels	112
*lourdeur de gestion du projet	112
*conflit de compétence entre la CCI et le PAM	112
<u>3. La relance du projet PROTIS</u>	113
a. Description du système Protis	113
*Fonctionnalités du système	113
*Trois configurations seront proposées	114
*Absence d'ouverture du système aux systèmes privatifs des agents économiques extérieurs au port	117
b. Deux propositions pour la mise en oeuvre du système	117
*1985, proposition TITN	117
*1987, la proposition IBM	118
c. Lancement de la réalisation du système PROTIS	118

CONCLUSION	120
-------------------	-----

ANNEXES

Annexe 1. Présentation des systèmes DISH et SHPNET	1
Annexe2. Présentation du système SOFI	6
Annexe 3. Description du système ADEMAR	8
Annexe 4. Description du système ADEMAR+	10
Annexe 5. Interface entre le système ADEMAR+ et les systèmes privatifs des entreprises de manutention	14
Annexe 6. Présentation du système informatique de la CGM	15
Annexe 7. Présentation du système informatique de la CNC	22
Annexe 8. Description de l'interface entre le système ADEMAR+ et le système informatique de la CNC	24
Annexe 9. Présentation du projet GINA	27
Annexe 10. Description du système TPE	29

ANNEXES

Annexe 1. Présentation des systèmes DISH et SHIPNET

I. Le groupe DISH (Data Interchange for Shipping)

Le groupe DISH a été créé en octobre 1985 sous l'égide de SITPRO (organisme anglais pour la simplification des procédures du commerce extérieur) avec au départ:

- 9 exportateurs; Ford Motor Company, GEL, Glaxo, Guinness Exports, May&Baker, ICI, Pilkington Glass, Rowntree Mackintosh, Unilever
- 1 transitaire, Baxer Hoare
- 5 compagnies maritimes; ACL, Cunar Brocklebank, Hapag Lloyd, Maerks Line, OCL
- les douanes en tant qu'observateurs.

Le groupe DISH est actuellement constitué de 27 membres.

Il a pour objectifs:

- de développer les échanges automatiques de données entre les chargeurs et les opérateurs de transport maritime pour le commerce européen et mondial,
- de se définir en conformité avec les normes internationales TDED et EDIFACT,
- de construire des messages indépendants des matériels et logiciels pouvant être utilisés aussi bien pour l'échange automatique de données commerciales que pour l'échange d'informations par les moyens traditionnels, téléphone, télex, poste,
- d'utiliser les services des RVA (Réseaux à Valeur Ajoutée).

Pourront être échangés les messages suivants

- 1. booking
 - provisional booking request and response
 - firm booking request and acceptance
 - equipment and inland requirements and confirmation
 - notification of schedules changes after booking
- 2. shipping instructions
 - movement and handling of goods
 - special instructions
 - allocation of charges
 - custom clearance
 - distribution of documents
- 3. maritime transport contract informations
 - details of B/L or waybill issued and request for admendment
 - evidence of receive of good/contract and negociable instrumenting
- 4. accounting for freight
 - details of invoice information
 - request for payment
 - provision of VAT invoice

- 5. services schedules
 - detailed service schedules
 - notification of change to schedules
- 6. freight rates
 - provision of standard tariff rates and additional charges
 - provision personalised freight rates
- 7. cargo tracking & expediting
 - position of status of goods for monitoring and planning purposes
 - request for expediting cargo movement
- 8. performance & cargo statistics
 - information relating to a shipping line's performances in terms of reliability or delays

L'expérimentation est réalisée par 10 entreprises:

- 5 entreprises échangent leurs informations à partir de leur système informatique interne (mainframe)
- 5 entreprises échangent leurs informations à partir de micro PC + modem

Seuls les 5 premiers types de messages seront échangés pendant l'expérimentation (booking, shipping instructions, maritime transport contract informations, accounting for freight, services schedules)

L'expérimentation utilise le réseau TRADANET de GEISCO et ICL:

- stocke les données jusqu'à ce que le destinataire soit prêt à les recevoir,
- convertit les protocoles pour permettre à des matériels différents de communiquer.

Le logiciel INTERBRIDGE développé par SITPRO assure le formatage et la conversion des données selon la norme UNTDI et dans les formats et les données du système informatique existant dans l'entreprise.

L'expérimentation est suivie par cinq groupes de travail:

- le groupe 1 s'intéresse aux éléments de données et aux messages:
 - il s'associe au groupe INDEX de l'ANA (Article Numbering Association) pour la définition de la facture.
 - il préconise l'utilisation du TDED et de la norme UNTDI (maintenant de la norme EDIFACT)
 - pour le message BOOKING, la réservation initiale de l'espace est sortie du champ de l'expérimentation.

Il s'agit ici d'un échange d'informations à travers un réseau passif de boîtes aux lettres et non d'un échange interactif, pour cette négociation initiale de réservation de l'espace il n'y a actuellement aucun moyen viable permettant de remplacer les méthodes traditionnelles du téléphone et du télex.

Seul sera échangé un message "shipper booking requirement" par lequel le chargeur informe la compagnie maritime de sa demande ferme suite à la conversation par des moyens traditionnels.

- le groupe 2 s'intéresse aux aspects communication de l'expérimentation:
 - il a retenu pour l'instant le réseau TRADANET d'ICL.

- le groupe 3 s'intéresse aux aspects juridiques des échanges automatiques de données:
 - les documents négociables comme le connaissement qui nécessitent une signature seront échangés selon les méthodes traditionnelles.
- le groupe 4 composé des principaux utilisateurs de DISH teste le projet sur le plan pratique et fait part aux autres groupes des résultats et des difficultés rencontrées.
- le groupe 5 s'interroge sur les développements futurs de DISH:
 - intégrer les banques, les douanes et les ports;
 - promouvoir les messages conçus par le groupe aux instances internationales et les proposer comme standards;
 - participer au COST 306.

II. Le groupe SHIPNET

Le groupe SHIPNET est constitué de 40 membres.

Les études pour une expérimentation des échanges automatiques de données ont été lancées au début 1987 avec 37 entreprises.

Une telle expérimentation a pour objectifs:

De vérifier la possibilité de transmission de messages,

- Shipping instructions
- Booking instructions
- Maritime Transport Document
- Schedules changes
- Freight Invoice
- Statement of charges
- Advice of shipment.

D'établir un réseau de communication,

- avec accès à des bases de données, à Transpotel et Datasolve,
- avec service de boîtes aux lettres et dialogue standard,
- assurant les interfaces avec les autres réseaux,
- prévoyant un nombre croissant d'intervenants.

L'extension de SHIPNET par la participation au COST 306, au comité UNJEDI...

Les participants à cette expérimentation sont::

- 12 exportateurs
- 12 transitaires
- 4 compagnies maritimes
- 1 compagnie d'assurance
- 4 gestionnaires de bases de données et sociétés de services informatiques

Les participants utilisent un PC+ Modem, communiquent avec des partenaires commerciaux identifiés, installent le matériel et les logiciels recommandés, participent aux sessions de formation.

Les échanges de données sont réalisés via le réseau IBM, "IBM Managed Networks Service" (réseau) et "IBM Information Service" (EI, service à valeur ajoutée). SHIPNET offre ainsi un accès au service TRANSPOTEL sur le réseau IBM.

Tous les documents ainsi que des messages libres peuvent être transmis à un ou plusieurs destinataires.

Il est envisagé dans le futur de développer la possibilité de se connecter à d'autres réseaux.

Coût de l'échange automatique de données commerciales par le système SHIPNET:

-Network charges	
-volume de données	21 Network Units / 1000 caractères
1 Network Units = 55 pences	
-temps de connexion	7 p / minute
-IE related charges	
premier segment	16,5 p
segments supplémentaires	6,0 p
stockage	0,045 p / 1000 caractères / heure

1 segment = 3700 caractères / réceptionnaire

Après quelques mois d'expérimentation il apparaîtrait que:

- au niveau de l'"application utilisateur", les messages sont souvent difficiles à gérer,
- le formatage UNTDI ait révélé ses limites. Les observations ont été transmises à SITPRO,
- l'interface communication, service boîtes aux lettres tant pour les messages formatés que pour les messages libres et pour l'accès à des bases de données interactives (Transpotel), n'ait pas posé de problèmes.

III. L'Association pour l'Echange Electronique de Données (EDIA)

Ces deux premiers groupes se retrouvent au sein de l'association EDIA créée en avril 1987. Cette association a pour objectifs:

- de diffuser les échanges automatiques de données dans le secteur des transports et le commerce international en Grande Bretagne et à l'étranger,
- de veiller pour le compte des utilisateurs à la conformité des systèmes aux normes internationales et à la prise en compte de leurs intérêts par les gestionnaires des Réseaux à Valeur Ajoutée et les sociétés de services informatiques.

Les adhérents à l'association EDIA sont :

- des importateurs et exportateurs
- des transitaires
- des transporteurs terrestres, aériens et maritimes
- les ports et aéroports
- des banques et organismes financiers
- des assurances
- des sociétés de service informatique
- les douanes et autres administrations
- SITPRO
- des associations pour le commerce
- des gestionnaires de réseaux à valeur ajoutée.

La participation financière à EDIA est de:

	Adhésion	Souscription annuelle
Utilisateurs et consultants	£100	£200
Sociétés de services informatiques	£200	£400
Association pour le commerce	£ 50	£100

Le montant de la participation financière des gestionnaires de RVA (Réseaux à Valeur Ajoutée) n'est pas encore définie.

Des groupes de travail ont été constitués et sont composés de personnes appartenant aux secteurs :

- du transport maritime (deep-sea et short sea) avec F&OCL, NEDLLOYD, ACT, Furness Withy, MAERSK, ACL, CUNARD, CGM.UK.
- des transports terrestres
- du transport aérien
- des banques
- des assurances
- des douanes et autres administrations.

Annexe 2. Présentation du système SOFI.

Un système fermé:

Le SOFI est un système informatique fermé, centralisé, aux terminaux dédiés. Le centre informatique douanier (CID) est installé à Osny (Cergy Pontoise) Il comprend les équipements suivants:

- 2 IRIS 80,
- 61 unités de disques,
- 2 Mini 6 concentrateurs de lignes.

Le réseau est constitué:

- d'une boucle PTT à grand débit sur le triangle Osny-Roissy-Orly,
- d'un réseau local connecté à cette boucle,
- de liaisons directes à grande distance soit 27 lignes ,
- de réseaux locaux établis aux terminaisons de ces lignes.

Les terminaux sont des consoles et des téléimprimantes spécialisés à la disposition :

- soit des déclarants,
- soit des services douaniers du terrain.

Chaque déclarant reçoit un badge magnétique d'identification dont la lecture, par son terminal, est une condition d'accès au système.

Tarif (1985) du SOFI:

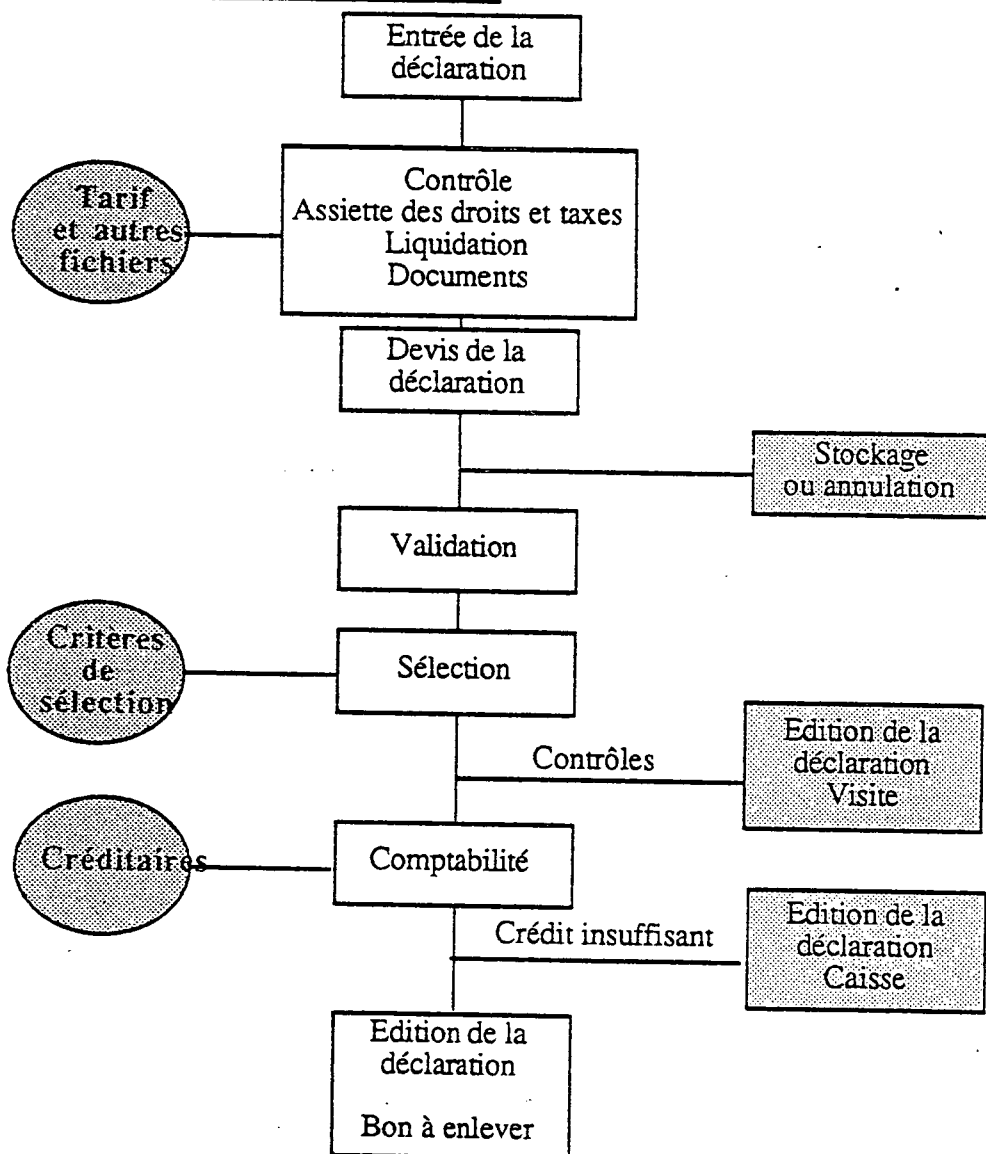
-abonnement	20 000 F
-supplément pour l'imprimante	14 000 F
-coût par déclaration:	
-import	15,07 F
-export	4,30 F
-Unité Banalisée de dédouanement (gérée par la douane)	
-import	21,00 F
-export	6,80 F
-TID (somme répercutable sur les clients par déclaration)	
-import	18,00 F
-export	5,00 F

Le circuit d'une déclaration SOFI peut être schématisé de la façon suivante:

- le déclarant introduit les informations sur son terminal;
- l'ordinateur, à partir des informations qui lui sont communiquées effectue un premier contrôle de forme puis de fond (fichier tarif et autres fichiers);

- le déclarant valide la déclaration provoquant l'impression de la déclaration;
 - la machine place alors la déclaration dans l'un des trois circuits suivants:
 - circuit rouge, la marchandise va faire l'objet d'une visite;
 - circuit orange, un contrôle des documents est demandé;
 - circuit vert, attribution immédiate du BAE, Bon à Enlever douanier
- Si le déclarant dispose d'un crédit d'enlèvement, la marchandise est libérée sans aucune attente et le système débite le crédit d'enlèvement;
- Si le déclarant paye au comptant, le système n'accorde le BAE qu'après passage à la caisse du bureau de douane.

Circuit d'une déclaration SOFI



Source: SOFI, Direction Générale des Douanes et Droits Indirects

Annexe 3: Description du système ADEMAR

Les fonctions du système ADEMAR ont été définies par un comité technique composé de représentants

- de l'Administration des Douanes,
 - des transitaires,
 - des consignataires exploitants de hangars,
 - du Port Autonome du Havre,
- et des techniciens chargés de la réalisation.

Le port du Havre obtint de la douane de pouvoir développer un système nommé ADEMAR, comme complément du système SOFI.

Une telle extension ne signifie pas une ouverture du système informatique douanier; le système SOFI demeure un système fermé: les déclarants en douane n'ont accès au système qu'à travers le réseau informatique douanier.

La douane n'ouvrira pas son système, elle acceptera uniquement de transmettre l'information sur le statut douanier à la base de données communautaire.

Le système ADEMAR a pour fonction essentielle d'imprimer à quai un avis qui ait valeur de BAE, Bon à Exporter-Enlever, ce qui signifie:

- d'une part que pour avoir une valeur officielle au regard de l'administration des douanes, ce message parvienne directement du SOFI;
- d'autre part que lorsqu'un tel avis arrive sur le quai, il ait immédiatement autorisation de manutentionner la marchandise, principe admis par les transitaires.

ADEMAR gère un réseau de 62 tél'imprimeurs répartis sur le port:

- dans les bureaux de prise en charge de la douane (18),
- sous les hangars,
- dans les bureaux des exploitants à conteneurs.

Les terminaux SOFI des déclarants (31) et ceux de la douane (17) peuvent être reliés à ADEMAR par le moyen d'une ligne téléphonique spécialisée différente de celle qui les relie au SOFI, la commutation sur l'une ou l'autre se faisant manuellement .

Dans la mesure où la place portuaire demande l'installation du SOFI, celui-ci devient automatiquement la seule procédure admise par la Douane et est accessible:

- soit par des terminaux installés dans les entreprises: sur les 80 transitaires de la place du Havre, 10 disposent de terminaux à leur propre usage,
- soit par l'utilisation d'un terminal pour un groupe d'entreprises: 40 transitaires se partagent 12 terminaux SOFI,

-soit par l'utilisation des services de la SOGET (société gestionnaire du système ADEMAR) qui gère une Unité Banalisée de Dédouanement: les transitaires remettent aux déclarants de la SOGET leur déclaration précodée, la SOGET introduit la déclaration et le BAE est édité à quai ainsi que sur les imprimantes de l'Unité Banalisée de Dédouanement. Les transitaires viennent rechercher leur avis BAE dans les locaux de la SOGET.

Fonctions d'ADEMAR:

1. Procédure automatique de dédouanement :

Dans la mesure où le transitaire dispose d'un terminal SOFI, il peut saisir sa déclaration en douane en se connectant sur le SOFI. SOFI extrait un message de cette déclaration et l'envoie à l'ordinateur local ADEMAR: il s'agit des informations nécessaires et suffisantes à quai pour permettre la manutention de la marchandise.

L'ordinateur ADEMAR est considéré par SOFI comme un groupe d'imprimantes parmi d'autres qui reçoit un message préparé à son intention: 7 lignes spécialisées relient le système SOFI à l'ordinateur ADEMAR.

ADEMAR stocke immédiatement l'information dans un fichier des avis.

Quand le BAE est donné par SOFI, le système met en page immédiatement et simultanément l'impression de cet avis au bureau de prise en charge concerné (celui qui a la responsabilité de surveiller le hangar où se trouve la marchandise) et sous le hangar.

Le transitaire peut consulter à tout moment le statut douanier de sa marchandise en se connectant sur la base de données ADEMAR.

2. Procédure automatique pour les marchandises à l'exportation sous documents d'accompagnement:

Les marchandises sous documents d'accompagnement ne sont pas gérées par le système SOFI. Ces marchandises dédouanées en C.R.D. (Centre Régional de Dédouanement) voyagent sous scellés et sous Document d'Accompagnement. La douane désire contrôler leur sortie effective du territoire.

La douane a accepté la mise en place d'une procédure nouvelle pour une gestion automatisée de ces marchandises: le transitaire entre les informations concernant la marchandise sur la base de données ADEMAR: le système édite cette description dans le bureau de la douane locale. L'absence de réaction de la douane dans les 15 minutes suivantes vaut Bon à Exporter.

3. Messagerie libre:

Le système ADEMAR permet également d'envoyer à quai des textes libres depuis un terminal SOFI douanier ou déclarant: il fonctionne alors comme un télex.

Annexe 4. Description du système ADEMAR+

A. Doublement du matériel:

Le système ADEMAR actuel gère à partir d'un Mini6 Bull un réseau d'une soixantaine de téléimprimantes.

Pour l'application d'ADEMAR+ l'informatique centrale a dû être doublée; un second DPS6 (géré sous G Cos 3.1) a été adjoint au premier Mini6.

Une distinction a été opérée entre les applications de transaction et les applications d'impression.

Les deux systèmes partagent les mêmes disques durs via un "module double port" développé pour cette application et une liaison canal rapide.

Les terminaux ADEMAR+ sont reliés à un processeur frontal de communication DATANET.

Ce DATANET gère par ailleurs les liaisons avec les systèmes privatifs des opérateurs portuaires (consignataires, gestionnaires de terre-plein à conteneur, Compagnie Nouvelle des Conteneurs).

Le système ADEMAR+ est le premier utilisateur d'une liaison DATANET-MINI6 pour une architecture réseau DSA (architecture de réseau de Bull pour l'interconnexion entre systèmes ouverts) : ce module sera standardisé par la suite par Bull.

Le réseau est constitué de:

-200 lignes spécialisées: pour les utilisateurs les plus importants ce sont des lignes directes (25 lignes) 20 autres lignes étant utilisées via des diffuseurs PTT pour le reste des utilisateurs;

-250 postes de travail répartis dans les 200 entreprises du port et établissements douaniers.

Ouvert 24 h/24, le système est conçu pour supporter environ 20 000 transactions/jour pendant 300 jours/an.

B. Fonctionnalités du système ADEMAR+:

Les paragraphes ci-après tentent de décrire le fonctionnement de la circulation de l'information à travers le système ADEMAR+ entre les différents intervenants.

1. Une opération import:

A l'import, la déclaration sommaire du navire (DESMAD) est préparée par le courtier à l'aide d'ADEMAR+ à partir du manifeste que lui fournit l'agent maritime consignataire du navire: le numéro de la DESMAD est attribué par le système.

En sous produit de la DESMAD, les informations concernant les marchandises attendues sont enregistrées dans la base de données ADEMAR+.

Chaque article de la DESMAD représente une expédition dont la Référence Commune d'Accès (RCA) est constituée d'un préfixe associé à l'import, du numéro de la DESMAD et d'un numéro d'ordre dans la DESMAD.

A la suite du déchargement, le courtier peut faire éditer par le système le manifeste douanier définitif (D1) .

La RCA est utilisée pour identifier l'expédition dans le dédouanement.

Pour le conventionnel, cette référence est utilisée aussi dans toutes les autres opérations c'est à dire la prise en charge lors du déchargement, l'accord par le consignataire du Bon à Délivrer Commercial (BAD) et l'enlèvement.

Pour la marchandise conteneurisée, les opérations de manutention sont décrites au système sous la référence du conteneur.

Sommairement la gestion de l'importation par ADEMAR+ comporte les étapes suivantes:

-Enregistrement et édition de la DESMAD, édition de la liste de déchargement.

-Prise en charge de la marchandise par l'exploitant à quai lors du déchargement: l'exploitant à quai avertit le consignataire des anomalies par rapport à la liste de déchargement.

-Edition du D1.

-Introduction du Bad , Bon à délivrer Commercial du consignataire à la suite de la réclamation des marchandises par le transitaire gestionnaire de l'expédition.

-Exécution des formalités douanières par le transitaire et transmission à quai de l'avis BAE.

-Enlèvement de la marchandise. L'exploitant à quai indique au système l'enlèvement de la marchandise.

2. Une opération export:

a-export conventionnel:

Une expédition est dite conventionnelle par opposition à une expédition conteneurisée.

Une telle expédition est caractérisée par:

- une référence commune d'accès
- la description de la marchandise
- une description du transport maritime

La gestion d'une exportation en conventionnel par ADEMAR+ peut être sommairement décrite de la façon suivante:

-Les informations concernant cette expédition peuvent être entrées dans le système par le transitaire préalablement à l'arrivée de la marchandise sur le port (réservation de fret).

Il peut alors demander l'édition du Bon de Livraison Portuaire.

-A la livraison de la marchandise par le transporteur, l'exploitant à quai la prend en charge en indiquant le vu à quai; le système communique au transitaire et au consignataire le ou les numéros de réception et les éventuels réserves et commentaires.

-Le transitaire effectue les opérations en douane et le système transmet à quai les déclarations BAE.

Ces avis ont valeur de Note de Chargement pour l'exploitant à quai.

-Le système édite les listes prévisionnelles de chargement pour le consignataire et l'exploitant à quai. Cette liste reprend toutes les expéditions affectées à un voyage quelque soit leur état d'avancement au point du vue documentaire.

-L'exploitant à quai procède au chargement de la marchandise et indique au système les "Vus à Bord".

-A la fin du chargement le système édite des listes de "laissés à quai" pour le consignataire et pour la douane.

b-export conteneur:

ADEMAR+ gère le conteneur de l'annonce de son arrivée au terminal jusqu'à son vu à bord.

La référence principale utilisée pour le conteneur est une référence construite à partir de son numéro d'interchange.

Les conteneurs figurent en tant que tels sur les listes de chargement et de vus à bord préparées pour le consignataire et pour la douane.

La gestion d'une exportation conteneurs par ADEMAR+ peut être décrite de la manière suivante:

-Le conteneur arrive sur le terminal: le Container Interchange Receipt est préparé par le système informatique du terminal.

-L'exploitant affecte un numéro d'interchange au conteneur et introduit dans ADEMAR+ la prise en charge.

-ADEMAR+ édite un avis de prise en charge chez le consignataire et le transitaire.

-Le transitaire effectue les opérations de dédouanement et le BAE est édité à quai.

-Les conteneurs figurent sur la liste prévisionnelle de chargement éditée à la demande du consignataire.

-Après le chargement du conteneur, l'exploitant à quai introduit dans ADEMAR+ le "vus à bord" des conteneurs.

3. D'autres opérations traitées par ADEMAR+

L'édition des listes des mouvements de la journée et des expéditions en états de blocage est faite quotidiennement.

Dans le cas du groupage à l'import, un article du manifeste représente en fait plusieurs expéditions qui seront ensuite gérées indépendamment.

Les importations par fer et par route sont traitées selon les mêmes principes qu'une importation maritime.

Lorsque les marchandises ne sont ni réclamées ni enlevées au bout de 45 jours à l'import et de 60 jours à l'export, elles relèvent de la responsabilité de la douane et sont mises en "dépôt d'office".

ADEMAR+ prend en compte à l'export conventionnel les cas de groupage et d'empotage réalisés

- par un transitaire-groupeur agréé
- ou par un groupage ship's convenience (groupage de la marchandise par l'armateur).

Lorsque la marchandise est transférée à un autre magasin ou terminal, ADEMAR+ permet au transitaire de faire éditer à quai un "Bon de Transfert".

**Annexe 5. Interface entre le système ADEMAR+ et les systèmes
privatifs des entreprises de manutention des terminaux à conteneurs**

-Dans le sens terminal-ADEMAR+, les informations saisies sur le système privatif et transmises à la base de données communautaire concernent les mouvements d'entrée et de sortie des conteneurs:

- réception à quai et vu à bord pour les expéditions export,
- vu à quai et enlèvement pour les expéditions import,
- lorsque pour une expédition export le conteneur est sorti vide pour être emporté chez le chargeur, le système ADEMAR+ associe ce conteneur vide à un numéro de réservation de fret.

-Dans le sens ADEMAR+-terminal, les informations échangées concernent les autorisations de sortie du conteneur. ADEMAR+ fournit un fichier comprenant la liste des conteneurs BAE douanier avec leur numéro de déclaration en douane de manière à ce que ceux-ci puissent être édités sur les interchanges:

- à l'export, la liste des conteneurs ayant reçu leur BAE douanier valant note de chargement;
- à l'import, la liste des conteneurs pour lesquels le BAE douanier, le BAD du consignataire et le nom du transporteur sont connus du système.

Pour les conteneurs ship's convenience (groupage de la marchandise par l'armateur), lorsqu'ils font l'objet d'un transfert vers un autre magasin, ADEMAR+ en transmet la liste de manière à ce que le numéro d'annexe de transfert soit édité sur l'interchange (limitant ainsi le nombre de documents).

Annexe 6: Présentation du système informatique de la CGM

La CGM dispose de quatre systèmes informatiques qui sont indépendants les uns des autres.

La CGM gère de façon distincte deux flux d'informations:

-le flux des informations concernant les déplacements de la marchandise, du conteneur: trois systèmes informatiques sont opérationnels, PREST, TRAIN, et le système de suivi des opérations d'entretien-réparation.

-le flux documentaire avec le système CABLE,.

Au cours d'une opération d'exportation, nous pouvons tenter de situer les différents systèmes:

1-réservation par le chargeur (commande du conteneur,...,) : les systèmes de Booking informatisé INFORMIX au Havre et à Dunkerque.

2-suivi de la boîte : le système PREST.

3-réparation, entretien gestion des opérations : le système de suivi et de réparation du conteneur.

4-gestion des transports intérieurs : le système TRAIN.

5-gestion documentaire (facture, connaissance, manifestes) : le système CABLE.

I. Système de gestion documentaire, CABLE:

Le système CABLE est un système d'échange automatique des données commerciales et documentaires concernant la marchandise.

A partir des données du connaissance, l'ordinateur permet de calculer les différents éléments de taxation, d'établir automatiquement les factures, les manifestes douaniers et comptables.

Le système CABLE est géré à partir d'un ordinateur central DPS8, les terminaux sont répartis en Europe (Espagne, Belgique et Pays-Bas, RFA, Royaume Uni, Suisse, France).

Le système permet de constituer une Banque de Données Voyages.

Les informations concernant l'escale sont entrées dans la banque de données par l'agent maritime.

1. A l'export:

-La marchandise arrive sur le terre-plein: le transporteur maritime envoie au transitaire le connaissement (le connaissement est payant). Celui-ci le remplit.

-Le système CABLE permet la saisie des données du connaissement et le calcul automatique des taux de fret. Il permet d'établir en temps réel ou presque (une heure)

-les factures

-les connaissements

-les manifestes (récapitulatif des connaissements pour un même voyage)

qui sont alors édités dans la nuit et selon les cas envoyés par DHL et/ou transmis automatiquement au port de destination du navire.

2. A l'import:

-L'agence du Havre reçoit les données du manifeste soit par transmission de données soit par courrier et relance les transitaires responsables de la marchandise pour l'échange des connaissements.

-soit les connaissements sont saisis dans le système CABLE pour une facturation automatique, soit le système VISA permet de recevoir automatiquement les données de la facturation.

3. Echange automatique des connaissements :

L'échange automatique des connaissement est faite par satellite ou câble sous-marin, cette information est transmise à l'ordinateur ACL à New York, lequel sert de relais pour les ports de la côte ouest des USA en envoyant les informations à l'ordinateur de San Fransisco. Ce dernier transmet à son tour l'information à l'ordinateur de Huston pour les ports du golfe.

Le connaissement est un contrat de transport et s'il est "à ordre", un titre de propriété de la marchandise.

La transmission d'un connaissement dématérialisé est rendu possible dès lors qu'il s'agit d'un connaissement "à personne dénommée" et que ce document n'intervient pas dans le circuit bancaire (crédit documentaire exigeant un connaissement "clean", paiement contre documents...).

Dans ce cas, le connaissement-papier est transmis par courrier, en sus d'une transmission automatique des données.

Par contre, et cela est particulièrement utilisé dans les cas d'échanges commerciaux intra-firmes (filiales, maison-mère), le connaissement non négociable n'est que titre de transport et peut être totalement dématérialisé.

Un Data Freight Receipt est remis à l'expéditeur, et les données concernant le voyage sont transmises au port de destination. A l'arrivée, un Arrival Notice est envoyé au destinataire, lequel se porte acquéreur. Après vérification de son identité, la marchandise lui est remise.

Il n'existe aucune interface avec les chargeurs, les informations concernant la marchandises sont ressaisies dans les agences CGM à partir des connaissements établis par les chargeurs ou leur transitaire.

5. Echange automatique des manifestes.

Ceux-ci sont édités sur documents papier et sur bandes magnétiques.
Ces bandes sont transmises outre-mer par satellite ou câble sous-marin.

Les manifestes sont utilisés par différents partenaires de la CGM au sein de consortium pour la préparation de l'escale.

Actuellement, la CGM dispose d'une procédure d'échanges automatiques des données du manifeste avec 7 de ses partenaires. Mais, pour chacun d'entre eux une interface différente a du être développée, les fichiers étant variables dans leur structure, leur syntaxe...

Pour ses échanges automatiques des données du manifeste, la CGM a du développer 7 interfaces différentes.

La CGM est l'initiateur de la création d'un groupe de travail pour la création d'un message "manifeste" conforme aux normes internationales TDED et EDIFACT, au sein de l'International Chamber of Shipping.

Aujourd'hui, un fichier manifeste normalisé, nommé DISCO, a été validé par l'ICS et proposé au groupe UN-JEDI:

il reprend des éléments de données du TDED,
il est basé sur la syntaxe EDIFACT.

Aucune application n'a encore été développée dans ce standard, mais la CGM se veut active dans la mise en place de la normalisation.

Les applications d'échanges de données normalisées sont conçues comme des transferts de fichiers. D'un partenaire à l'autre, le protocole de communication utilisé sera certainement l'IBM 37.80.

II. Trois systèmes pour la gestion du conteneur;

Avant 1968, la vocation de la compagnie maritime était de faire du transport de port à port, traitant les marchandises en conventionnel ou empotées sur la place portuaire.

A partir de 1968, avec le développement de la conteneurisation, la compagnie maritime prend en charge la marchandise pour une chaîne de transport client-port-destinataire.

Avec l'augmentation du parc de conteneurs à partir de 1973-1974, la gestion manuelle du suivi des mouvements de conteneurs devint impossible.

Le suivi des conteneurs est un impératif pour la compagnie:

-pour la gestion de son activité de transport la compagnie doit savoir où est le conteneur, s'il est plein ou vide, en bon état ou en réparation, en transit ou en dépôt...

-pour être en mesure de répondre à toute demande de la douane. En effet, le conteneur maritime n'est pas soumis à la TVA (libre circulation) mais la douane peut à tout moment vérifier qu'il n'est pas utilisé en transport national et demander sa localisation.

1. Le système PREST:

La multiplication des mouvements de conteneurs rend rapidement la gestion manuelle (par fiches papier) impossible.

Pour parer au plus pressé, la CGM développe le produit PREST dans les années 1974-1975.

Le système PREST permet le tracking des conteneurs au cours de leurs déplacements.

Mis en place en 1976-1977, il permet de suivre en temps réel les 120 000 conteneurs gérés par la CGM (dont environ 50 000 en compte propre) à partir du DPS 8 situé au Port du Havre.

Les terminaux sont répartis entre les différents ports et terminaux de l'intérieur.

Par liaison satellite et câbles sous-marin, l'unité centrale est reliée à l'ordinateur d'ACL à New York, de KERR (agent de la CGM sur la cote ouest des Etats Unis et dans le golfe) à San Fransisco et Huston.

Les informations sont transmises à New York.

L'ordinateur de New York sert de relais à celui de Huston, lequel re-transmet l'information à celui de San Fransisco.

Des terminaux sont par ailleurs installés en Nouvelle Zélande, en Australie, au Moyen Orient.

Les Antilles françaises gèrent ces données à partir d'un Mini6 et de terminaux intelligents IBM PC.

PREST permet un suivi de la BOITE:

A chaque mouvement, à chaque entrée-sortie du terminal portuaire ou d'un chantier CNC, l'opérateur introduit dans le système informatique les informations;

- en dépôt, vide
 - vide sur dépôt
 - en réparation,
- en transit export, pré-acheminement,
- load, chargé sur le navire,
- en transit import, post-acheminement.

Les limites du système PREST sont importantes:

-On ne connaît que la position de la BOITE et non celle de son contenu, la MARCHANDISE.

En effet, il n'associe au numéro du conteneur ni les données marchandises, ni les données du connaissance, ni les données du booking.

-Il n'y a pas d'interface entre leur système PREST et celui de la CNC pour le suivi des boîtes. Par télex, l'agent de la CNC avertit l'agence CGM de l'entrée-sortie d'un conteneur de son chantier.

Le système qui se contente de donner un état de la situation à un instant donné n'a pas de notion de gestion prévisionnelle.

Le gestionnaire du terre-plein n'est informé de l'arrivée du conteneur et des informations concernant son voyage qu'à partir du moment où la boîte franchit le portillon d'entrée.

Il n'est opérationnel que pour connaître à un instant donné l'état du parc de conteneurs sur le terre-plein.

-Il n'y a pas d'interface entre le système PREST et le système informatique GESTEX du terminal à conteneur sur le port du Havre. Le système GESTEX gère le positionnement des boîtes sur le terre-plein, et les opérations de chargement/déchargement.

Il y a donc une saisie des entrées/ sorties des conteneurs pour les besoins du terminal. Une expérience visant à éviter la double saisie pour le système GESTEX et pour le système PREST n'a pu aboutir.

2. La gestion des transports intérieurs, TRAIN:

Le système TRAIN, mis en place à titre temporaire en 1975, permet, à partir de micros DMS type ALTOS reliés au DPS8 et au MINI6 de Paris, une gestion à posteriori des trajets intérieurs par route ou par fer.

Localement, le système présente très peu d'intérêt. Les agents de la CGM saisissent les bordereaux de commande et reçoivent en batch les factures: ce système centralisé n'a d'utilité localement que pour une éventuelle comparaison avec la facture du transporteur.

Il permet une gestion et un suivi des opérations de transports intérieurs au niveau central et établit à posteriori des états statistiques.

3. La gestion des opérations de maintenance et réparation:

Ce système permet de gérer les opérations d'évaluation financière des réparations, de devis, de facturation.

Sur micros ALTOS, les agents disposent d'une procédure en batch pour les éléments de gestion et d'une procédure en temps réel pour la facturation.

4. Liens entre les différents systèmes:

Les quatre systèmes sont indépendants.

Seules les informations concernant le conteneur, taille, type de conteneur, sont recherchées dans le système PREST pour l'établissement des documents dans le système CABLE.

Ceci permet de contrôler qu'un conteneur documenté dans CABLE est bien existant dans le système PREST, et évite la ressaisie de ces informations.

5. Des systèmes de Booking informatisés au Havre et à Dunkerque:

Le système de gestion documentaire CABLE intervient en toute dernière instance dans la chaîne d'information, lors de la préparation du connaissement.

Il n'a pas d'utilité pour une gestion prévisionnelle des transports.

Il faut en effet distinguer la commande du conteneur "je désire 1 conteneur pour envoyer 6 tonnes de carottes à New York sur tel navire" et la constitution des documents de transport, le connaissement, qui est effectuée peu de temps avant le chargement de la marchandise sur le navire, qui détaille et précise les informations de la commande "1 conteneur, contenant 5,863 T de carotte...)

Les terminaux à conteneurs du Havre et de Dunkerque ont développé des systèmes informatiques qui, à partir de la commande du client (commande d'un conteneur), première étape dans l'opération de transport, permettent d'établir une gestion prévisionnelle des voyages.

Ces systèmes permettent l'édition du bordereau de commande du transporteur (ordre de livraison portuaire), l'envoi automatique de télex au client...

III. Le projet GOAL.

Le projet GOAL (Gestion des Opérations et Activités Logistiques) est né de l'échec de la CGM dans sa tentative de créer, à partir des deux systèmes PREST et CABLE, un système informatique de suivi intégré de la Boîte et de son Contenu.

Il a pour objectif de rassembler les différents systèmes développés au coup par coup en un ensemble cohérent.

La base de données GOAL intégrera les fonctionnalités des systèmes PREST, TRAIN, de réparation et maintenance, de booking.

Le système CABLE de gestion documentaire restera dans un premier temps distinct.

Celui-ci devra être modernisé, en particulier pour réduire les traitements en batch qui peuvent faire perdre une journée à la transmission des données du manifeste (les manifestes ne peuvent être édités que pendant la nuit).

Le projet GOAL devrait être opérationnel en 1988-1989; les spécifications détaillées sont en cours d'élaboration.

Il s'agit d'un système d'informatique dispersée avec plusieurs ordinateurs reliés entre eux et des terminaux intelligents. Le constructeur BULL s'est engagé à développer sur son matériel des procédures de gestion d'une base de données unique mais répartie entre les 9 machines logiques DPS9 dont disposera la CGM.

Des fonctionnalités nouvelles sont définies pour:

- une gestion prévisionnelle des déplacements des boîtes,
- une optimisation des parcours à vide,
- l'ouverture de l'infocentre aux chargeurs pour leurs besoins de remontée de l'information. Les modalités pratiques de cette remontée de l'information n'ont pas encore été définies.

Le projet GOAL vise à créer un système complet:

- de réservation d'espace navire
- de booking centralisé d'engagement de fret
- de tracking des conteneurs
- de suivi de la réalisation du transport
- de création d'une bourse des transports
- de notion de gestion prévisionnelle
- de suivi des tarifs de transport.

L'ordinateur aura pour fonctions de gérer les disponibilités de la compagnie en terme de matériel et d'espace bateau. Le projet GOAL associe la prévision des matériels et la demande prévisionnelle des clients mais ne permet pas une gestion automatique des équilibres qui restera manuelle.

La bourse des transports apportera une aide à la décision pour le choix d'un positionnement d'un conteneur pour un transport à longue distance, mais il n'y a pas optimisation automatique des déplacements à vide des conteneurs.

Le système GOAL a aussi un but plus commercial de remontée de l'information chez le chargeur.

Il est séduisant d'envisager des interfaces avec les clients et partenaires de la CGM.

Mais alors se pose le problème de la normalisation.

A partir de son ordinateur, le client effectuera les différentes demandes de positionnement d'un conteneur, de retenue de fret pour un voyage et une date donnée. En effet celui-ci peut aujourd'hui connaître, à travers le système PREST, le positionnement de sa boîte. Mais ce qui l'intéresse est bien plutôt la situation documentaire de sa marchandise.

La CGM attend de la mise en place d'un tel système un gain opérationnel mais surtout une amélioration de la qualité de service comme atout commercial.

Annexe 7: Présentation du système informatique de la CNC

Le système informatique de la CNC permet de connecter ses 18 agences régionales et ses centres de manutention.

Les 80 points de chargements sont tous équipés:

- 50 par du matériel asynchrone, communication via Transpac
- les points les plus importants par des lignes X25.

Sur la Région Parisienne l'Unité Centrale est reliée par 5 lignes louées:

- aux centres de Valenton, Batignolle, Bercy
- à deux clients: la CGM, un chargeur.

Depuis 1987, une connexion existe avec le centre de Batignolle de la SNCF (pour connaître la position des wagons).

Hors siège, le réseau est composé de:

- 200 terminaux
- 150 imprimantes.

Le système est opérationnel depuis 1981, et depuis 1986, la CNC procède au renouvellement de son matériel.

-L'Unité Centrale:

- un UNSYS (SPERRY) 1100/62 pour la gestion d'exploitation
- un 1100/70 pour les traitements statistiques, applications développées avec un maper (langage de la 4ème génération).

-Les terminaux:

Les centres sont équipés

- de Logabax LX 1100 et LX 3000, terminaux passifs qui sont progressivement remplacés
- de Personna 1600 avec, pour les applications importantes, un disque dur de 10 M octets
- de PC Sperry, compatibles PC avec un disque dur de 20 M octets.

-les imprimantes:

- des imprimantes Logabax LX217, matériel ancien qui est progressivement remplacé, connectées au site central et connectables à un micro
- des imprimantes Philips GP300 plus rapides pour une édition à distance ou de traitement de texte en local.

1. Fonctionnalités du système :

Le système informatique de la CNC gère ses mouvements de conteneurs. Aujourd'hui la CNC ouvre son système informatique à ses clients;

-pour un centre CNC:

- la saisie des contrats de transport (envoyés par télex)
- la gestion des entrées-sorties de conteneurs sur le centre CNC

- le suivi des mouvements de répartition sur le centre (pour optimiser la gestion sur le centre)
- la répartition des conteneurs à vide (optimisation des déplacements de conteneurs vides).

-dans le cas d'une liaison directe du client:

- envois par le client de messages libres à un centre CNC, envois par la CNC au client de messages (urgents ou courants)
- saisie d'une commande CNC directement par le client
- édition du contrat de transport chez le client
- édition du préavis d'arrivage chez le client
- interrogation de mouvement des conteneurs
- suivi des conteneurs
- recherche des conteneurs dont le client est soit propriétaire, soit destinataire, soit chargeur
- consultation des conteneurs (CNC ou hors CNC - pleins ou vides)
- une bande magnétique fournie à chaque facturation (relevés, factures, justificatifs, notes de débit/crédit).

Pour bénéficier du service informatique de la CNC, le client prend en charge le coût de connexion. Il n'y a pas encore de facturation du coût des transactions (coût du traitement informatique), mais l'achat du matériel est à sa charge.

Par rapport à l'ensemble du système la connexion des clients ne représente pas encore un surcoût réel pour la CNC.

2. Projets pour le développement du système:

Le service d'étude de la CNC est en train d'étudier la possibilité d'adapter le système CNC à la normalisation internationale. Au niveau informatique il s'agit d'un travail très important, l'ensemble des procédures de gestion de fichiers et des transactions devant être réécrit. Pourtant cette éventualité n'est pas écartée.

La CNC sous-traite ses transports terminaux à de tout petits transporteurs.

Elle souhaite développer une application qui consisterait à facturer elle-même le service rendu à la place des transporteurs et qui optimiserait les tournées.

Intercontainer dispose d'un système informatique mais celui-ci n'est pas efficace.

Pour des conteneurs import ou export, la CNC souhaite réaliser une connexion informatique avec le système informatique d'Intercontainer.

Il semble qu'il soit envisagé de transmettre les informations concernant les conteneurs à travers une liaison Intercontainer-Hermès-CNC.

Annexe 8: Description de l'interface entre le système ADEMAR+ et le système informatique de la CNC.

La CNC aurait souhaité que l'interface ait la configuration suivante:

-une liaison directe client-CNC via le DATANET lorsque l'entreprise est informatisée: certaines des informations, utiles au système informatique portuaire, seraient alors aiguillées vers la base de données ADEMAR+.

-lorsque les clients ne sont pas informatisés, ils devraient avoir accès, à partir des terminaux ADEMAR+, au système informatique de la CNC à travers la base de données ADEMAR+ informée à intervalles réguliers par échanges de fichiers de système à système.

Un cahier des charges commun PAH-CNC a été signé. Il apparaît que l'interface puisse être réalisée de la façon suivante:

-dans le sens client-CNC:

ADEMAR stocke les informations entrées par le client sur son terminal Ademar;
ADEMAR envoie la commande au système informatique de la CNC.

-dans le sens CNC-client:

la CNC envoie à ADEMAR les informations;
ADEMAR stocke ces informations;
ADEMAR les transmet au client.

Dans les faits, ADEMAR sert de boîte aux lettres à la CNC et de distributeur de l'information en éditant des avis chez les différents opérateurs concernés par une expédition.

Des problèmes apparaissent lorsqu'il s'agit pour ADEMAR de récupérer et de redistribuer cette information. En effet la codification client de la CNC et la codification ADEMAR des opérateurs sont différentes; il semblerait que la création des tables de passage code client CNC-code utilisateur ADEMAR pose des difficultés à la SOGET.

Par ailleurs la réalisation de cette interface rencontre des problèmes techniques quant à l'utilisation du réseau public Transpac: le matériel Sperry Univac de la CNC utilise une connection transpac non standard. Pour cette raison technique une ligne spécialisée a été installée au lieu d'un raccordement Transpac.

L'interface CNC -ADEMAR+ permettra à partir d'un terminal ADEMAR:

-La saisie de la commande CNC:

Une telle procédure sera définie pour les commandes dites "de référence" créées par la CNC en accord avec le PAH. Elles concerneront des trafics répétitifs ayant les mêmes clients sur une même relation.

Les commandes entrées dans ADEMAR seront reprises par la CNC afin d'être transformées en contrat.

Les commandes acquittées par la CNC seront éditées par le système ADEMAR sur le port.

-L'interrogation de la situation d'un conteneur:

-l'édition du "Préavis d'arrivage" permettra d'organiser par avance les manutentions et formalités administratives.

Un avis différent sera édité selon la phase de transport:

-avis de départ

-préavis d'arrivée

-par interrogation le client pourra connaître la situation des conteneurs pour lequel il est intervenant sur le contrat CNC

-sur un parc CNC donné,

-sur l'ensemble du parc,

-sur l'acheminement de conteneurs désignés.

-Des messages libres permettront de supprimer l'usage du télex entre la CNC et ses clients selon le principe en vigueur entre les différents centres CNC.

Cette procédure d'échange sera utilisée pour:

-passer des commandes ne faisant pas l'objet d'une commande de référence

-faire enregistrer ou modifier une commande de référence

-donner un complément d'information pour une commande

-demander la mise à jour de la table CNC des clients à préavis ou d'édition du contrat.

1-Opérations à l'import:

-Cas d'importation par escale différée (importation par fer de conteneurs dédouanés au Havre):

Lorsque le navire fait escale, le courtier remet à la douane la déclaration sommaire (DESMAD) puis le manifeste douanier (D1).

Par contre, lors de l'importation par fer, c'est la CNC qui dispose de l'information pour permettre la confection de la DESMAD fer ; date et lieu d'arrivée du conteneur.

Il s'agit principalement du trafic Intercontainer.

D'où l'enjeu pour le port d'une liaison Intercontainer-CNC-ADEMAR+ afin de connaître au plus tôt les conteneurs internationaux arrivant dans le port.

L'avis d'arrivée pourra être transmis automatiquement à travers ADEMAR au destinataire, consignataire ou armement, et au gestionnaire de terminal par interface ADEMAR consignataire-gestionnaire de terminal.

-Avis d'arrivée:

nom du destinataire
code ADEMAR (consignataire ou armement)
code localisation (terminal exploitant)
référence conteneur
taille et type
indicateur agréé/non agréé
nature de la marchandise
poids brut
date de mise à disposition sur le terminal
provenance (code agence ou centre CNC)

*Cas d'une commande CNC lors de l'avis du bon à délivrer pour un conteneur (importation par mer):

Dans ce cas, l'interface présente de l'intérêt surtout pour la CNC.

Le consignataire connaît tous les éléments de l'importation, référence du conteneur, scellés, taille et type, indicateur agréé/non agréé.

Une interface via ADEMAR lui permettra de passer automatiquement une "commande CNC".

2- Opérations à l'export:

ADEMAR permet de suivre le circuit d'un conteneur depuis la demande de réservation de fret jusqu'au vu à bord.

La CNC pourra lui fournir

- le numéro du conteneur,
- le jour d'arrivée sur le port, dès que le conteneur sera parti chargé.

Annexe 9: Présentation du projet GINA

1. Suivi nautique:

a. La prévision de l'arrivée du navire et l'attribution d'un poste à quai

Ces fonctions concernent la capitainerie du port. Le consignataire, dans le cadre de la liaison avec le système ADEMAR+ initialisera ces informations.

Déjà existe au service de la capitainerie une bases de données navires, avec les descriptions techniques des navires.

En effet les caractéristiques d'un navire évoluent peu, même si le consignataire doit confirmer qu'il n'y a pas de modification.

Actuellement , la capitainerie est prévenue de l'arrivée des navires environ 48 heures à l'avance et l'attribution d'un poste à quai est connue 2 ou 3 heures avant l'accostage du navire: avec le système GINA, consignataires et opérateurs de terminaux pourront connaître ces informations dès qu'elles auront été saisies dans la base de données.

b-Le suivi de l'escale

Ces fonctions concernent le consignataire, les services du port et les services extérieurs au port, pilotage, lamanage, remorquage (il est prévu une liaison télex avec ces services extérieurs via la plate forme d'aiguillage ADEMAR+).Elles distinguent:

- le suivi du mouvement des navires à l'intérieur du port et l'optimisation du passage des écluses,
- le suivi des entrées et sorties de navires .

Aujourd'hui les hommes de vigie disposent de liaison radio VHF et de téléorthographe; ils écrivent sur une tablette avec un crayon spécial et dans une autre salle les mouvements sont reproduits sur table traçante puis les données sont saisies par des opérateurs-clavier.

2. La manutention:

Le manutentionnaire et le gestionnaire du parc effectuent une saisie shift par shift des opérations de déchargement-chargement.

Il entre en différé dans son système le nombre de conteneurs, import ou export, 20' ou 40', vide ou plein.

GINA devrait être renseignée via la plate forme d'aiguillage d'ADEMAR+ des travaux de manutention.

En outre les services ingénierie du port étudient une automatisation de la saisie par des capteurs sur les portiques.

Il est en effet difficile de cerner avec précision de quel mouvement de conteneur il s'agit; un même conteneur peut être comptabilisé plusieurs fois.

La facturation au Havre se fait à l'heure, il y a donc nécessité de contrôle et de validation administrative.

3.TPH, Télématique Portuaire Havraise

Développé par le service informatique du Port Autonome, TPH , Télématique Portuaire Havraise, est un service télématique assez lent.

Désormais il utilise des progiciels de création des pages pour une plus grande performance.

Ce serveur vidéotex permet déjà de lire des pages fixes (informations portuaires très générales...) et de consulter le service de gestion à quai de la capitainerie.

Ainsi 100 entreprises sur la région sont abonnées à ce serveur; consignataires, transitaires, services du port, entreprises d'avitaillement.

En 1986 a été comptabilisé une moyenne de 3,5 appels par semaine par entreprise.

Les informations disponibles sont les prévisions d'arrivée et de départ de navires, leur position à quai, en attente...

Mais les utilisateurs du système souhaitent recevoir davantage d'informations concernant le port de destination, la marchandise...

Aujourd'hui la feuille de prévision d'arrivée des navires est arrêtée à 16 heures.

Les utilisateurs ne l'ont en main que le matin, elle est donc loin d'être à jour.

Le serveur TPH est intéressant pour la prévision à plus de 6 heures des arrivées de navires. Mais pour la prise de décision à l'arrivée immédiate du navire (entre autre pour l'embauche de dockers), le service télématique n'est pas assez à jour et le téléphone avec la capitainerie demeure le moyen utilisé.

La base de données GINA sera alimentée très rapidement, dès que l'information sera disponible, et des imprimantes vidéotex permettront de demander à tout moment l'édition de ces informations via le serveur dans des lieux banalisés.

Annexe 10: Description du système TPE

Le système TPE est conçu comme un outil de travail où les opérateurs consultent et alimentent la base de données.

1. Les intervenants dans la base de données TPE:

Du traitement prévisionnel des escales au suivi des marchandises dangereuses, le système a intégré un nombre toujours plus important d'activités:

- Capitainerie et services du port
- agents maritimes consignataires de navires pétroliers et minéraliers, raffineries
- agents maritimes consignataires de navires porte-conteneurs
- opérateurs de terminaux à conteneurs
- courtiers
- affaires maritimes
- douanes

1. le consignataire doit fournir à la capitainerie et aux services d'exploitation du Port les renseignements nécessaires à l'accueil du navire et au bon déroulement de ses opérations de chargement/déchargement.

2. la capitainerie et les services du port:

*le service de placement des navires à quai doit:

- collecter auprès de l'agent maritime les informations prévisionnelles des escales
- connaître l'évolution de la situation du port
- préparer les conditions d'entrée et de sortie des navires

Il fait part de ses décisions à la vigie et au consignataire.

*la vigie assure la coordination des différents moyens, pilotage, remorquage.. qui vont permettre au navire de faire escale au port.

Ayant la connaissance des déplacements des navires dans le port, la vigie a un rôle essentiel d'information sur la situation du port.

*les services de gestion des installations ont pour mission:

- de mettre à disposition du navire l'outillage nécessaire
- de suivre les opérations de chargement/déchargement afin de facturer la prestation.

*les affaires maritimes et le bureau des marchandises dangereuses ont pour mission de vérifier le suivi des marchandises dangereuses sur le navire et dans le port.

3. l'entrepreneur de manutention, informé sur l'escale est en mesure:

- de procéder à l'embauche de la main d'oeuvre docker
- de commander l'outillage au service d'exploitation du port.

4. le courtier établit la déclaration du navire pour le calcul des droits de port du navire.
5. la douane prend en charge la fonction de perception des droits de port du navire (et de la marchandise).

2. Le poste de travail TPE

Selon la taille et les besoins de l'entreprise, le système TPE propose aux utilisateurs:

-un terminal dédié et une imprimante reliés par une ligne spécialisée au NAS 80-43 du port.

Le coût de ce matériel est de 7000 F/mois dont 1 000 F pour l'utilisation de la ligne, du temps machine et du logiciel.

-un accès par le Minitel sur le réseau vidéotex (télérel 2) pour un coût de 1000F/mois et 37 centimes /mn.

3. Les écrans de travail du système TPE

Les écrans TPE permettent aux utilisateurs de consulter, saisir, mettre à jour les données nécessaires à la prévision, à la réalisation et à la récapitulation-facturation des escales.

Les écrans sont adaptés aux trafics pétroliers, minéraliers ou conteneurs. Ils peuvent être rapidement décrits de la manière suivante:

*l'annonce de l'escale et les navires attendus:

-l'annonce de l'escale:

Le système TPE permet aux différents intervenants d'insérer et de mettre à jour leurs données concernant la prévision des escales.

Les données traitées sont le nom du navire, sa longueur, ses dates et heures prévues, sa provenance et sa destination, son poste à quai, ses conditions de mise à quai..

-les navires attendus:

Différents écrans permettent de suivre dans le temps la progression de la liste des navires attendus.

-la liste des navires attendus; chaque consignataire peut obtenir la liste de ses propres navires attendus par date estimée d'entrée (ETA Estimated Time of Arrival)

-la liste prévisionnelle des entrées-sorties pour une journée

-la liste des navires en retard.

*la situation en cours:

Différents écrans permettent de suivre la situation en cours dans le port avec la planification des postes à quai:

-liste des navires entrés et sortis, listes des navires sur rade

-situation à un moment donné des postes à quai, dessins sur l'écran du plan d'occupation des quais, dessin du planning d'occupation des quais.

*le suivi de l'escale:

Plusieurs écrans permettent de commander le matériel nécessaire et de suivre son utilisation pour la facturation

-commande d'un portique, commande d'outillage

l'acconier effectue sa commande en indiquant ses prévisions de besoin de main d'oeuvre, de ventilation des conteneurs

-un compte rendu d'escale est édité pour chaque shift pour facturer l'emploi de la main d'oeuvre

-un compte rendu de l'utilisation du portique, édité sur un bordereau après accord de l'acconier et du service d'exploitation du port, permet la facturation de l'outillage.

*la fin de l'escale et les formalités du navire:

différents documents et écrans permettent un calcul des droits de port

-la déclaration d'entrée/sortie:

Le consignataire renseigne, à partir des informations déjà saisies dans la base de données, l'entrée/sortie de son navire. La "Déclaration d'entrée/sortie" est automatiquement éditée à la capitainerie.

-la déclaration du navire

A partir des données de la déclaration d'entrée/sortie du consignataire, le courtier établit la "Déclaration Navire" pour la douane.

-la taxation des droits de port:

La douane contrôle sur écran la "Déclaration navire" du courtier et enclenche la procédure de liquidation et de perception des droits de port.

Un bordereau est édité comme décompte des droits de port et remis au courtier.

Un fiche de liquidation reconstituant les droits de port est remise au courtier qui a 60 jours pour les payer.

*les marchandises dangereuses:

Le suivi des marchandises dangereuses fait intervenir les affaires maritimes pour le contrôle des conditions d'arrimage et le port pour le contrôle du positionnement à quai des marchandises.

-une déclaration de marchandises dangereuses est renseignée

-par le consignataire pour la description de la cargaison

-par les affaires maritimes pour les conditions d'arrimage

-par le port pour les conditions de mise à quai

Un "bon de mise à quai" correspondant peut être édité

-un manifeste d'embarquement ou de débarquement est édité et transmis

-par le consignataire aux affaires maritimes et au port pour déclarer les marchandises dangereuses

-par les affaires maritimes au consignataire et au port pour transmettre leur accord ou leurs réserves pour la mise à bord

-par le port au consignataire pour fixer les conditions générales de mise à quai.

-pour le suivi des marchandises dangereuses, trois écrans sur le système TPE dessinent:

-le plan de chargement sur le navire

-la situation dans le port

-le plan de placement de ces marchandises sur le terminal à conteneurs

Enfin, les utilisateurs du système TPE peuvent transmettre par la base de données un message libre sur toute imprimante du système, remplaçant ici l'usage du télex.

Liste des sigles

ACP80	Airport Computer Processing dans années 80
ADEMAR	Accélération du dédouanement de la marchandise
ADI	Agence pour le Développement de l'Informatique
ADIP	Association pour le Développement de l'Informatique Portuaire
AFNOR	Association Française de Normalisation
ANA	Article Numbering Association
APICS	Antwerpen Port Information and Control System
CEE/ONU	Commission Economique Pour l'Europe des Nations Unies
CNC	Compagnie Nouvelle des Conteneurs
CPT	Centre de Productivité des Transports
DISH	Data Interchange for Shipping
DTI	Direct Trader Input
EDI	Electronic Data Interchange
EDIA	Electronic Data Interchange Association
EDIFACT	Electronic Data Interchange For Administration Commerce and Transport
EFC	Echanges de Fichiers Commerciaux
FCP80	Felixstowe Computer Processing System des années 80
FDRC	Felixstowe Dock and Railways Company
FFCAT	Fédération Française des Comissionnaires et Auxiliaires de Transport
GALIA	Groupement pour l'Amélioration des Liaisons dans l'industrie Automobile
GINA	Gestion Informatisée des Navires
GYPTIS	Gestion du Système Informatique Protis
INTIS	International Network Transport Information System
ISO	International Standard Organisation
ODETTE	Organisation pour l'échange de données par télétransmission en Europe
PAH	Port Autonome du Havre
PAM	Port Autonome de Marseille
PROTIS	Procédures Informatisées Complémentaires au SOFI
RCA	Référence Commune d'Accès
SEAGHA	Systeem voor Elecktronish Aangeposte Gegevensuitswisseling in de Haven von Antwerpen
SHIPNET	Shipping Network
SOFI	Système d'Ordinateurs pour le traitement du fret International
SOGET	Socité de Gestoin des Terminaux Informatiques
TDI	Trade Data Interchange
TOPS	Total Operational Processing System
TPE	Traitement Prévisionnel des Escales
TRIM	Traitement Informatisé des Marchandises
UMEP	Union Maritime des Etablissement Portuaires
UN-JEDI	United Nations Joint Electronic Data Interchange
UNTDI	United Nation Trade Data Interchage
VTMS	Vessel Traffic Management System