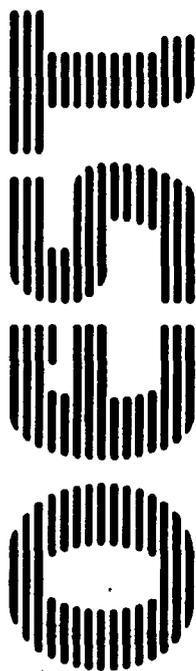


**D  
P  
N  
M**

Ports autonomes  
de :  
Bordeaux  
Dunkerque  
Le Havre  
Marseille  
Nantes-St Nazaire  
Rouen

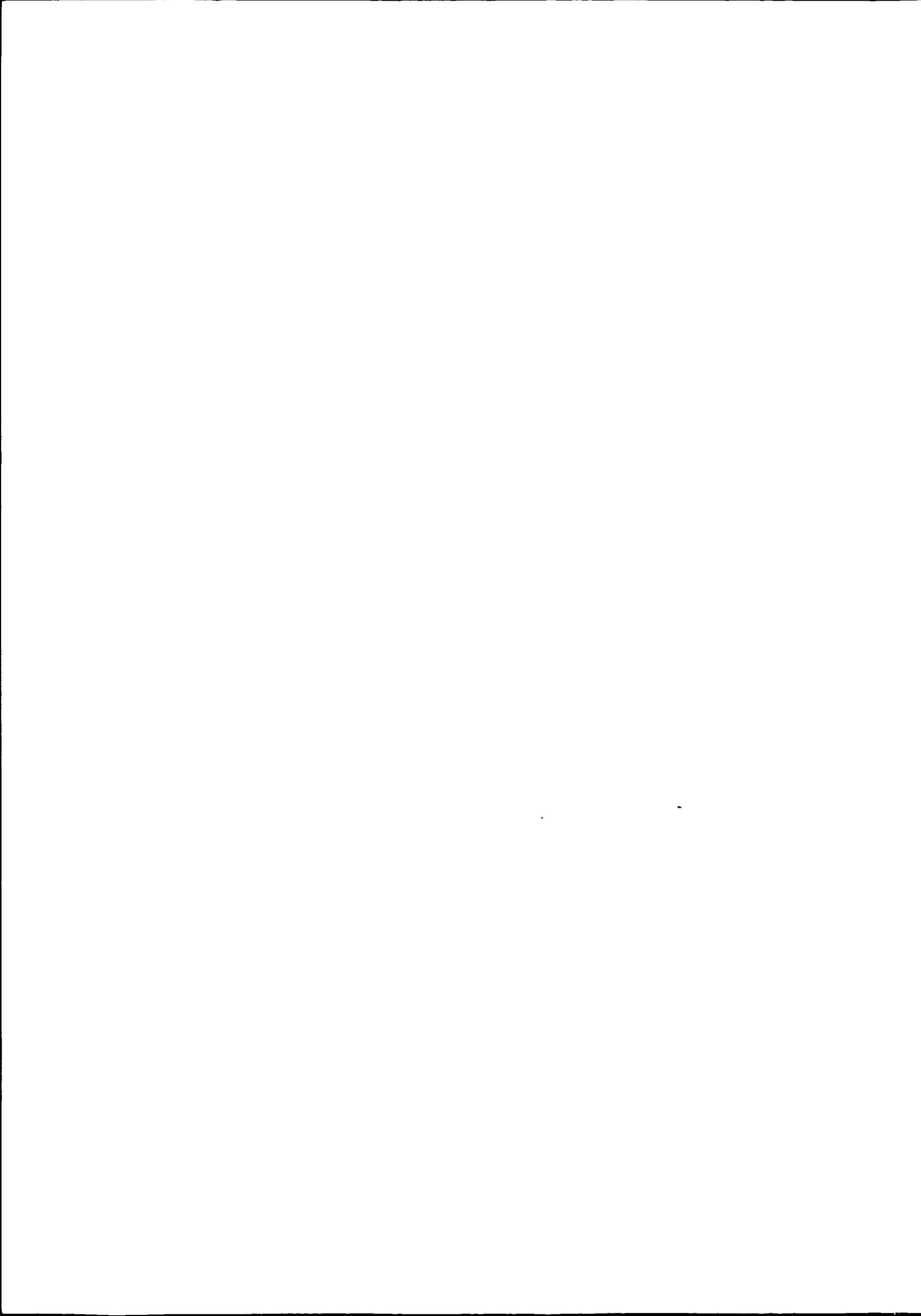


MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT,  
DU LOGEMENT,  
DES TRANSPORTS  
ET DE L'ESPACE

**B** BOSSARD  
CONSULTANTS

INFORMATIQUE COMMUNAUTAIRE  
DES PORTS DE FELIXSTOWE,  
ROTTERDAM, BREME ET HAMBOURG

OBSERVATOIRE ÉCONOMIQUE ET  
STATISTIQUE DES TRANSPORTS  
55 - 57 rue Brillat - Savarin 75013 PARIS  
téléphone : 45 89 89 27 télécopie : 45 88 48 01



Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transport et de l'Espace  
**Observatoire Économique et Statistique des Transports**  
55 rue Brillat Savarin - 75013 PARIS - Tél : 45 89 89 27 - Fax : 45 88 48 01

**INFORMATIQUE COMMUNAUTAIRE**  
**DES PORTS DE FELIXSTOWE,**  
**ROTTERDAM, BREME ET HAMBOURG**

**Juin 1991**

Etude réalisée par:

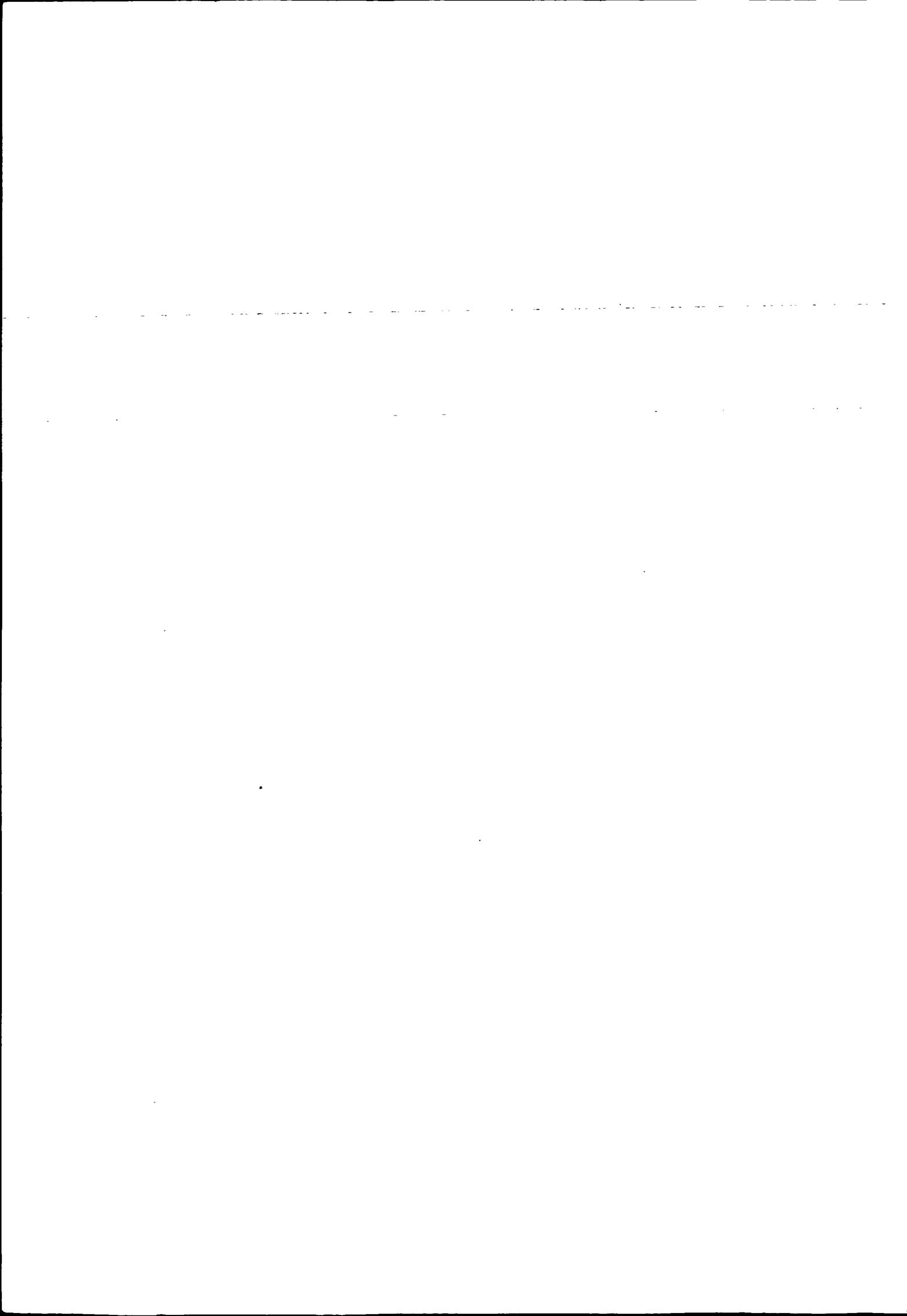
**Christophe BONNET**

**Annaïk JUHUETTE**

**Edward TOWBIN**

 **BOSSARD**  
**CONSULTANTS**

---



## **Avant-propos**

Dans le cadre d'une réflexion commune sur l'évolution des systèmes informatiques communautaires des ports français, la Direction des Ports et de la Navigation Maritimes, l'Observatoire Economique et Statistique des Transports, les Ports Autonomes de Bordeaux, Dunkerque, Le Havre, Marseille, Nantes-St Nazaire et Rouen ont commandé en 1990 à la société BOSSARD CONSULTANTS trois études qui portaient respectivement sur :

- l'informatisation communautaire des ports de Brême, Felixstowe, Hambourg et Rotterdam,
- la stratégie des armements en matière d'informatique portuaire et d'EDI,
- les messages de la normalisation internationale pour le transport maritime.

Ce dossier présente les résultats de la première étude qui a été conduite par Christophe Bonnet, Annaïk Juhette et Edward Towbin de BOSSARD CONSULTANTS.

L'objectif de cette étude est de dresser un bilan de l'existant informatique communautaire dans chacun des quatre ports: recensement des applications opérationnelles et en projet, quantification du niveau de service rendu et analyse des points forts / points faibles des systèmes et de leur processus d'élaboration.

Le dossier présente successivement les observations générales sur l'étude des quatre ports et une analyse détaillée de l'informatisation communautaire de chacun de ces ports.

L'analyse détaillée se décompose en quatre chapitres:

- les principales caractéristiques du port,
- la situation actuelle de l'informatisation des échanges de données,
- les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation,
- bilan et perspectives.



## Sommaire

<b>PREMIERE PARTIE : OBSERVATIONS SUR L'INFORMATISATION COMMUNAUTAIRE DE QUATRE PORTS DU NORD DE L'EUROPE.</b>	<b>11</b>
1 Des informatisations communautaires qui répondent à des besoins comparables.	15
2 Des contextes et des caractéristiques différentes dans les ports orientent les systèmes communautaires.	17
3 Quatre systèmes de conceptions différentes.	20
4 Des constantes dans les processus d'élaboration des systèmes.	22
5 Un échantillon de quatre voies d'informatisation communautaire très différentes avec des bilans spécifiques.	24
6 Perspectives : la continuité pour Felixstowe et Rotterdam, des mutations pour les ports allemands.	28
<b>DEUXIEME PARTIE : LE PORT DE FELIXSTOWE</b>	<b>31</b>
1 Les principales caractéristiques du port.	
1 Felixstowe est le leader des ports britanniques pour le trafic conteneurs.	37
2 Un port en forte croissance dont l'activité a triplé en 10 ans.	37
3 Une activité portuaire réalisée sur un site de taille très limitée.	39
4 Une activité focalisée sur une seule étape de la chaîne du transport.	39
5 Felixstowe, un port entièrement privé.	40
6 Un acteur prépondérant dans la communauté portuaire: la FD&RC.	40

*Sommaire*

**2 La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données.**

1	Le principe de FCP 80.	44
2	La vocation du système	44
3	Les utilisateurs de FCP 80 à Felixstowe.	45
4	L'exploitant du système FCP 80 : la société Maritime Cargo Processing.	46
5	Les fonctionnalités de FCP 80.	48
6	Les projets de MCP pour FCP 80.	54
7	L'environnement technique de FCP 80.	55
8	Les principes de facturation.	57

**3 Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation.**

1	Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation du port de Felixstowe.	61
2	L'évolution de l'informatisation des échanges de données à Felixstowe depuis 1981.	62

**4 Bilan et perspectives.**

1	FCP 80 est un système parfaitement opérationnel et adapté aux besoins du port.	71
2	A l'importation, les apports de FCP 80 pour le port de Felixstowe rejoignent les objectifs des acteurs dans leur démarche d'informatisation communautaire.	72
3	Un bilan économique très favorable pour l'exploitation de FCP 80.	73
4	Des perspectives commerciales encore larges pour FCP 80.	74
5	La pérennité du système centralisé FCP 80 à moyen terme n'inquiète pas les utilisateurs de Felixstowe.	75

## **TROISIEME PARTIE: LE PORT DE ROTTERDAM**

77

### **1 Les principales caractéristiques du port.**

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Rotterdam : le premier port mondial avec une avance considérable sur les autres ports européens.  | 83 |
| 2 | Une plaque tournante sur l'Europe, à l'import essentiellement pour le vrac, à l'export comme à l'import pour les marchandises diverses. | 84 |
| 3 | Une politique pour le leader mondial : rationaliser l'organisation du port pour accroître sa compétitivité sur les coûts.               | 84 |
| 4 | Un service public pour les usagers du port : le "Rotterdam Municipal Port Management".  | 85 |
| 5 | Une valeur forte à Rotterdam : l'innovation.  | 86 |

### **2 La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données.**

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Le principe d'INTIS.                                     | 89 |
| 2 | La vocation d'INTIS.                                     | 89 |
| 3 | Les utilisateurs.  | 90 |
| 4 | L'exploitant du système INTIS : la société INTIS.        | 90 |
| 5 | Les fonctionnalités du système.                          | 92 |
| 6 | Les projets d'INTIS.                                     | 96 |
| 7 | L'environnement technique d'INTIS.                       | 98 |
| 8 | Les principes de facturation pour l'utilisation d'INTIS. | 99 |

### **3 Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation.**

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation du port de Rotterdam.   | 103 |
| 2 | Les acteurs influents et leurs objectifs dans le processus d'informatisation.     | 103 |
| 3 | L'évolution de l'informatisation des échanges de données à Rotterdam depuis 1982. | 105 |

*Sommaire*

**4 Bilan et perspectives.**

1	INTIS : un projet encore inachevé.	115
2	La société INTIS dépend encore des financements externes pour assurer son développement.	116
3	Des atouts forts pour l'avenir.	117
4	INTIS compte sur INTRACON pour gagner son pari sur l'EDI.	118

**QUATRIEME PARTIE: LE PORT DE BREME** 121

**1 Les principales caractéristiques du port.**

1	Le port de Brême est le poumon économique du plus petit Land d'Allemagne.	127
2	Brême bénéficie d'une situation géographique privilégiée et d'un statut de port franc.	127
3	Brême a misé sur la conteneurisation.	129
4	Le monopole d'un manutentionnaire, le BLG, est structurant pour les échanges commerciaux et la logistique dans la communauté portuaire.	130

**2 La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données.**

1	Le principe des systèmes.	135
2	La vocation des différents systèmes.	137
3	Les utilisateurs.	139
4	L'exploitant des systèmes : la société DBH.	140
5	Les principales fonctionnalités des systèmes communautaires.	142
6	La configuration technique.	146
7	Les systèmes logistiques du BLG.	147
8	Les projets.	149

### **3 Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation.**

- 1 Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation du port de Brême. 136
- 2 Les acteurs influents dans le processus d'informatisation du Port de Brême et leurs enjeux stratégiques. 137
- 3 Les évolutions depuis les premiers projets d'informatisation. 140

### **4 Bilan et perspectives.**

- 1 Un bilan positif pour l'utilisation des systèmes. 146
- 2 Des facteurs-clés qui ont influencé l'évolution des systèmes. 148
- 3 Les dispositifs communautaires évoluent vers une structure de communication ouverte entre des systèmes spécialisés par métier et décentralisés. 149

## **CINQUIEME PARTIE : LE PORT DE HAMBOURG 169**

### **1 Les principales caractéristiques du port.**

- 1 Un trafic portuaire diversifié qui s'appuie sur un centre économique important. 175
- 2 Un port aux portes de l'Europe avec un réseau diversifié de connexions. 176
- 3 Un contexte libéral pour la communauté portuaire. 178
- 4 Sur le site portuaire, des activités variées offertes par des terminaux en libre concurrence. 179

### **2 La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données.**

- 1 Le principe de DAKOSY. 184
- 2 La vocation. 185
- 3 Les utilisateurs. 185
- 4 L'exploitant des systèmes DAKOSY : la société DAKOSY. 187
- 5 Les principales fonctionnalités. 189
- 6 La configuration technique. 195
- 7 Les projets. 196

*Sommaire*

**3 Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation.**

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation communautaire du port de Hambourg.                | 201 |
| 2 | Les acteurs influents dans le processus d'informatisation du port de Hambourg et leurs enjeux stratégiques. | 202 |
| 3 | Les évolutions de l'informatisation des échanges de données à Hambourg depuis les premiers projets.         | 204 |

**4 Bilan et perspectives.**

- |   |  |     |
|---|--|-----|
| 1 | L'utilisation des systèmes : un bilan globalement positif, actuellement limité par un coût encore prohibitif pour les plus petites compagnies. | 211 |
| 2 | Des facteurs-clés qui ont influencé l'évolution des systèmes.  | 213 |
| 3 | Les perspectives.  | 214 |

**PREMIERE PARTIE**

**OBSERVATIONS SUR L'INFORMATISATION PORTUAIRE  
DE QUATRE PORTS DU NORD DE L'EUROPE**



- 1 Des informatisations communautaires portuaires qui répondent à des besoins comparables.**
- 2 Des contextes et des caractéristiques différentes dans les ports orientent les systèmes communautaires.**
- 3 Quatre systèmes de conceptions différentes.**
- 4 Des constantes dans les processus d'élaboration des systèmes.**
- 5 Un échantillon de quatre voies d'informatisation portuaire très différentes avec des bilans spécifiques.**
- 6 Perspectives: la continuité pour Felixstowe et Rotterdam, des mutations pour les ports allemands.**



## **1. Des informatisations communautaires portuaires qui répondent à des besoins comparables.**

- Les ports de Felixstowe, Rotterdam, Brême et Hambourg ont évolué au cours des dernières décennies dans un environnement international commun qui les a soumis aux mêmes mutations économiques et technologiques.

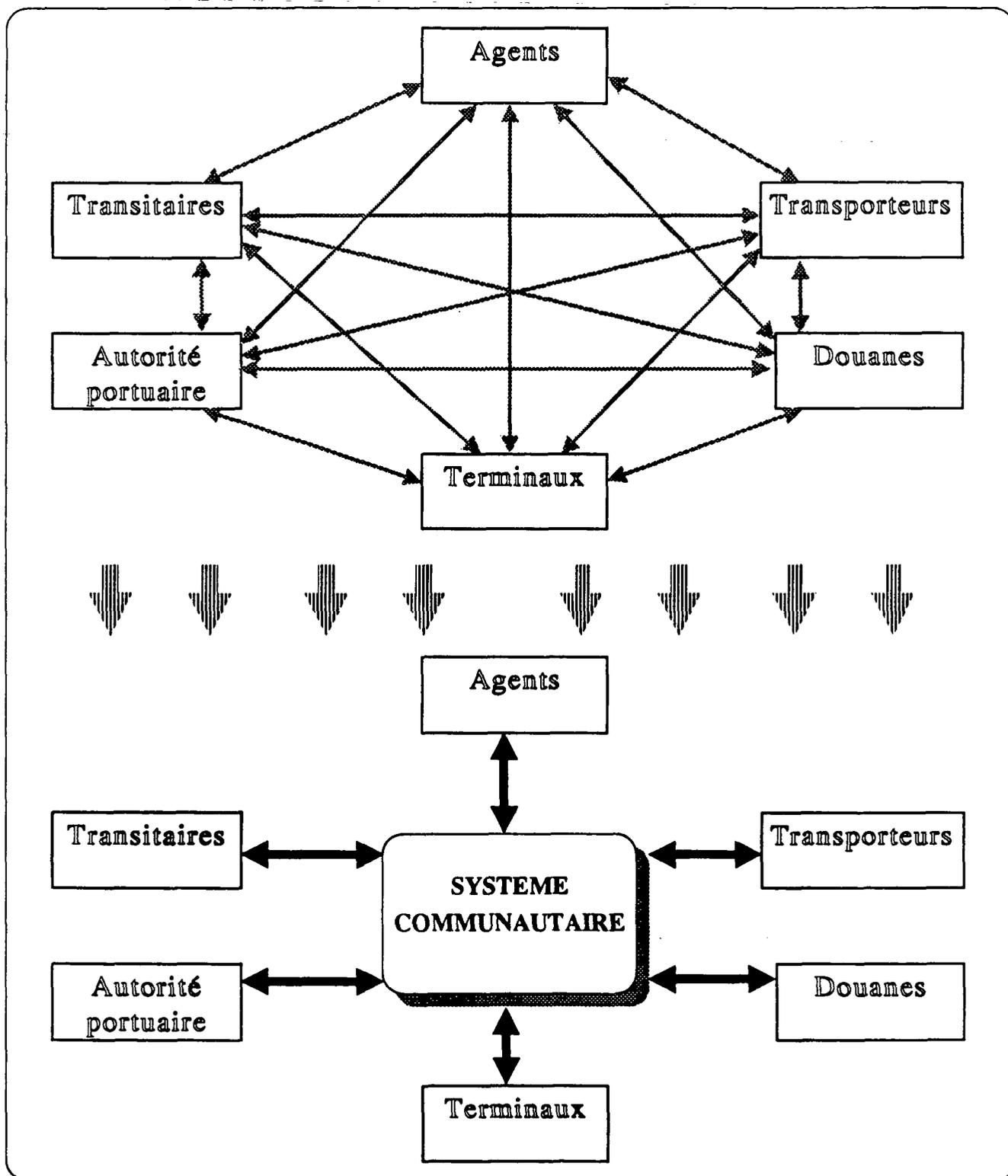
Entre les années 70 et 90, on a assisté par exemple à la percée de nouveaux marchés d'importation en particulier en provenance d'Asie, au phénomène de conteneurisation et à l'apparition de nouveaux concepts d'approvisionnement en flux tendus.

Ces évolutions ont eu des impacts sur le secteur du transport maritime et se sont traduits par des exigences accrues en terme de compétitivité, de fiabilité, de délais, et par la nécessité d'une plus grande intégration des maillons de la chaîne du transport.

- L'avènement de l'informatique et les nouveaux enjeux liés à la gestion de l'information ont mis en valeur la position du port comme carrefour des flux d'information, au-delà de sa vocation primaire de canal de passage des flux physiques de marchandises à l'interface terre-mer. Cette situation a placé les ports devant deux nécessités :
  - ◇ renforcer leur rôle dans la chaîne verticale du transport par la maîtrise des flux d'information,
  - ◇ accroître leur efficacité interne en rationalisant les échanges d'information entre de multiples acteurs qui manipulent des données communes.

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

Cette rationalisation a trouvé un terrain d'application dans la mise en place de systèmes informatiques communautaires qui doivent permettre de faire évoluer les schémas de flux d'informations de la manière suivante :



## 2. Des contextes et des caractéristiques différentes dans les ports orientent les systèmes communautaires.

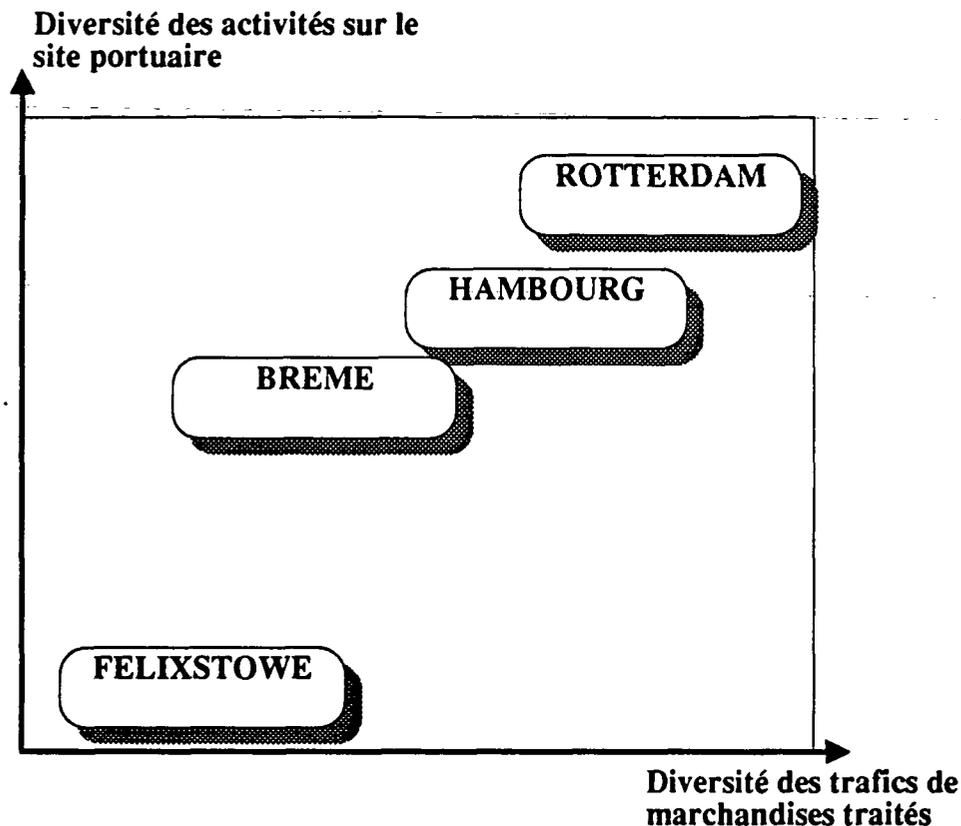
### Quatre ports d'envergures différentes

	Felixstowe	Rotterdam	Brême	Hambourg
<b>Rang européen (tous trafics confondus)</b>	> 10	1	8	4
<b>Trafics conteneurs (en millions d'EVP ) (chiffres 1989)</b>	1,4	3,6	1,1	1,7

- Les différences d'envergure que traduisent les chiffres ci-dessus induisent de grandes disparités entre les quatre ports à plusieurs niveaux :
  - échelle de la communauté portuaire à informatiser (de l'ordre de quelques centaines d'acteurs à Felixstowe à plusieurs milliers à Rotterdam),
  - densité des réseaux de flux d'informations à gérer (le nombre d'interlocuteurs et la diversité des activités influent sur la complexité du réseau tissé par les échanges),
  - volume de données à échanger.

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

### Des natures de trafic et des activités de diversité variable.



- Comme l'illustre la carte ci-dessus, les positions des quatre ports se répartissent entre deux extrêmes :
  - Felixstowe qui s'est focalisé sur le trafic de conteneurs et qui propose sur le site portuaire essentiellement des activités de manutention,
  - Rotterdam qui est un port largement généraliste et qui dispose de toute la palette d'équipements et de prestataires pour apporter à tous les types de marchandises des services complets depuis la manutention jusqu'à la distribution.
  
- Ces situations engendrent pour les systèmes communautaires des niveaux de complexité variables en terme de métiers à prendre en considération, de natures d'informations à traiter et de schémas d'échange d'information à intégrer.

C'est pour cette raison qu'il ne sera pas proposé dans cette étude un schéma type du circuit d'information informatisable dans un port, mais plutôt une monographie du système informatique communautaire existant dans chaque port, replacé dans son contexte propre.

### **Du quasi-monopole à la libre concurrence entre terminaux.**

- Les ports de Felixstowe et de Brême se distinguent par l'existence d'un exploitant de terminal qui traite la presque totalité du trafic portuaire, alors qu'à Rotterdam et Hambourg cette activité relève de plusieurs sociétés indépendantes et concurrentes.
- L'exploitant de terminal, interlocuteur obligé dans les échanges d'informations sur le suivi des cargaisons, bénéficie d'une influence privilégiée dans la communauté portuaire s'il se trouve en situation de monopole. Il peut ainsi promouvoir l'adoption de sa logique informatique dans le processus de mise en place des systèmes communautaires.

### **Des contextes douaniers différents**

- Brême et Hambourg bénéficient du statut de port franc. Les formalités douanières n'y entravent pas la circulation et le traitement des marchandises sur le site portuaire. A l'opposé, le dédouanement des marchandises à Felixstowe et Rotterdam a des impacts majeurs sur les délais de passage des marchandises dans le port et sur l'urgence de certains flux d'informations à destination ou en provenance des douanes.
- Ainsi, les enjeux de l'automatisation des formalités de douanes par les systèmes communautaires diffèrent selon le statut du port et conditionnent les choix de priorité quant aux fonctionnalités informatiques à mettre en place.

### **Quatre ports, quatre orientations stratégiques.**

- Les caractéristiques, les contextes et l'histoire de chaque port génèrent des enjeux spécifiques qui conduisent à des lignes stratégiques différentes :
  - **Felixstowe** : haute performance sur des activités spécialisées,

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

- **Rotterdam** : innovation dans tous les domaines,
  - **Brême** : différenciation par le niveau de service,
  - **Hambourg** : diversité des choix offerts et libre concurrence.
- Les projets d'informatisation communautaire, en s'inscrivant dans la mise en oeuvre de ces stratégies, subissent les choix stratégiques réalisés et reçoivent une coloration propre à chaque port.

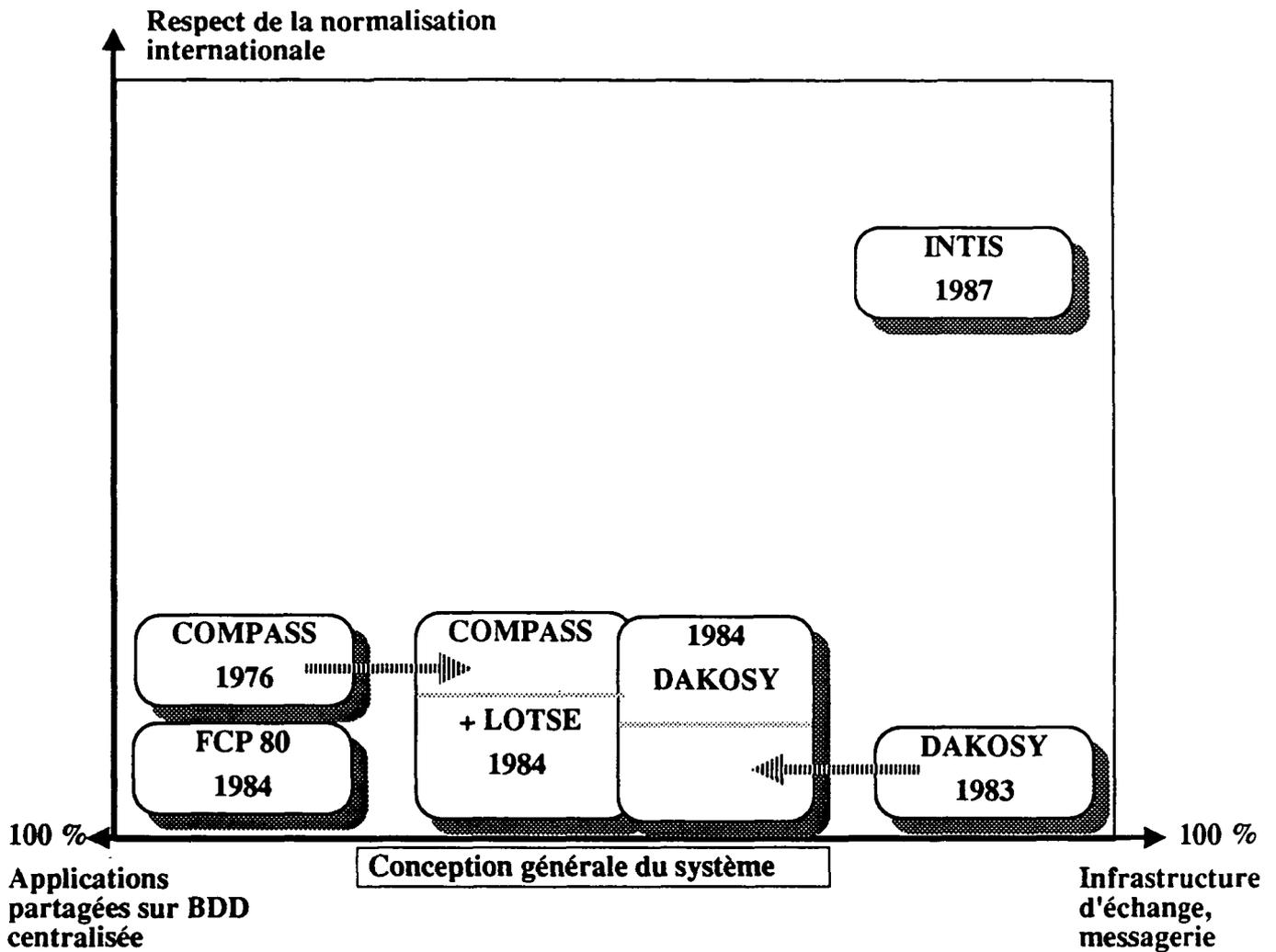
### **3. Quatre systèmes de conceptions différentes.**

- Les quatre ports étudiés présentent aujourd'hui des expériences d'informatisation communautaire qui s'appuient respectivement sur la mise en place des systèmes :
- FCP 80 en 1984 à Felixstowe,
  - INTIS en 1987 à Rotterdam,
  - COMPASS en 1976, puis LOTSE en 1984 et TELEPORT en 1988 à Brême,
  - DAKOSY en 1983 à Hambourg.

**Le port de Brême s'est montré précurseur en réalisant ses développements communautaires dès le milieu des années 70 dans un contexte de faible informatisation des entreprises portuaires.**

**Les autres systèmes ont été élaborés parallèlement, dans des environnements informatiques très comparables.**

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*



- Les dispositifs communautaires étudiés font apparaître deux principes de conception de système :
  - une configuration de base de données centralisée avec des applicatifs partagés pour la gestion et le traitement des données ( FCP 80, COMPASS ),
  - une configuration d'infrastructure de communication
    - neutre (INTIS)
    - avec des services supplémentaires de traduction et de conversion (DAKOSY, LOTSE)
  
- Les ports de Felixstowe et Rotterdam se sont engagés dès le départ dans des voies différentes et se sont tenus à leurs choix d'origine.

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

- Au contraire, Brême et Hambourg ont adapté progressivement leurs dispositifs à partir d'options d'origine opposées et ont abouti à des configurations actuelles mixtes et convergentes.
  
- Seul le système INTIS à Rotterdam a été conçu en respectant la normalisation internationale, en l'occurrence aujourd'hui : EDIFACT. Les trois autres systèmes ne se réfèrent à aucune standardisation et utilisent leurs propres formats de données et d'échanges.

#### **4. Des constantes dans les processus d'élaboration des systèmes.**

##### **Des systèmes conçus par les utilisateurs pour les utilisateurs.**

- Dans les quatre ports étudiés, la définition du contenu des systèmes (données, fonctionnalités) est l'aboutissement d'un processus qui a rassemblé des professionnels des différents métiers concernés par l'informatisation communautaire.
  
- Ce processus repose sur deux fondements :
  - La concertation

**Les travaux d'élaboration des systèmes ont fait intervenir des groupes de travail pluri-professionnels pour débattre des solutions possibles et prendre des décisions.**

**Cette démarche, parfois forte consommatrice de temps, cherche à garantir la prise en compte de tous les besoins et contraintes des futurs utilisateurs et, au-delà, l'opérationalité des systèmes.**

- La représentativité dans les groupes de travail

Pour conserver la pluralité des points de vue des différentes professions sans multiplier les participants aux travaux, les groupes de travail ont été composés avec des membres des différents organismes professionnels présents dans le port, qui ont ainsi légitimement représenté leurs pairs lors des concertations.

### **Des utilisateurs pilotes pour la concrétisation des projets**

- Les phases de mise en oeuvre des projets se sont appuyées sur des opérateurs particulièrement motivés et intéressés par l'informatisation communautaire qui ont contribué au financement, à la mise au point et aux tests des fonctionnalités des systèmes.
- Ces sociétés pilotes, souvent les principaux opérateurs de chaque métier dans le port, constituent par la suite un noyau solide d'utilisateurs et une force d'entraînement pour inciter les autres opérateurs du port à employer les systèmes communautaires.

### **La création d'une société indépendante pour l'exploitation des systèmes**

	<b>Felixstowe</b>	<b>Rotterdam</b>	<b>Brême</b>	<b>Hambourg</b>
<b>Société</b>	<b>MCP</b>	<b>INTIS</b>	<b>DBH</b>	<b>DAKOSY</b>
<b>Date de création</b>	<b>1985</b>	<b>1985</b>	<b>1973</b>	<b>1982</b>

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

- La mise en place de l'informatique communautaire s'est systématiquement accompagnée de la création d'une structure avec une entité juridique indépendante pour assurer les rôles d'exploitation, de gestion et de développement des systèmes. Cette société rassemble dans son actionnariat les différents corps de métiers concernés par les systèmes, ainsi que les organismes publics impliqués dans les projets (Autorité Portuaire, PTT, Douanes, ...).
  
- Au-delà de sa fonction opérationnelle, la raison d'être de cette société indépendante est aussi de garantir l'équilibre des pouvoirs entre les différents acteurs du port actionnaires pour la détermination de l'évolution du système communautaire. Cet équilibre est obtenu par des modes de décisions adaptés (majorité absolue, répartition des droits de vote, ...) instaurés entre les actionnaires.

## **5. Un échantillon de quatre voies d'informatisation portuaire très différentes avec des bilans spécifiques.**

- Entre 1976 et 1991, les ports de Felixstowe, Rotterdam, Brême et Hambourg ont développé chacun une expérience en matière d'informatisation communautaire et ont progressé dans leurs voies respectives, à des vitesses variables mais sans rencontrer d'obstacle de nature à démontrer que leurs choix pouvaient conduire à une impasse. Ces différentes expériences fournissent un échantillon intéressant quant à la diversité des options prises et à la façon dont elles ont orienté des projets de natures similaires.
- Les voies d'informatisation communautaire qui ont été empruntées par les quatre ports sont en effet différentes à de nombreux égards :
  - les objectifs : Rotterdam cherche à introduire une nouvelle philosophie des échanges (EDI, normalisation internationale) parmi les usagers du port alors que Felixstowe vise avant tout à réduire le temps de passage des marchandises sur le site portuaire et que Brême souhaite utiliser l'informatique comme vecteur de promotion pour attirer de nouveaux trafics.
  - les vocations : FCP 80 à Felixstowe est destiné à informatiser les circuits d'information uniquement pour le maillon portuaire de la chaîne du transport alors que INTIS et LOTSE peuvent s'étendre à l'ensemble de la chaîne.
  - les conceptions techniques : elles se positionnent entre deux principes, la messagerie et la mise en commun de fichiers avec des applicatifs ; INTIS et FCP 80 sont ainsi diamétralement opposés et COMPASS-LOTSE ou DAKOSY présentent des solutions mixtes.
  - les contextes et les caractéristiques de chaque port qui, ainsi que le décrivent les chapitres précédents, conditionnent l'étendue, le contenu et la complexité de chaque système.

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

- Le bilan de ces expériences d'informatisation communautaire ne saurait être dressé de manière comparative car l'évaluation des résultats dépend de critères bien spécifiques à chacun des ports. Un bilan individuel par système, replacé dans le contexte et l'historique de chaque expérience, est présenté dans les chapitres qui suivent.
- On peut cependant mettre en évidence les traits marquants qui caractérisent les différents systèmes étudiés.

### **FCP 80**

- FCP 80 est un système limité dans sa couverture des opérations de la chaîne du transport, mais il est très performant sur son domaine. Il a obtenu un succès fort dans la communauté portuaire de Felixstowe où la quasi-totalité des opérateurs l'utilisent.
- Maritime Cargo Processing a su "packager" FCP 80 de manière à pouvoir le revendre dans d'autres ports de Grande-Bretagne. La société qui a pu ainsi augmenter ses sources de revenu, présente aujourd'hui un bilan économique très favorable et verse même des dividendes conséquents à ses actionnaires.

### **INTIS**

- La démarche d'informatisation adoptée à Rotterdam constitue un investissement sur l'avenir et s'appuie sur une anticipation de l'évolution des échanges dans le milieu du transport. Sa perspective est le long terme.
- Le cœur du système INTIS est la palette de messages normalisés mise au point et acceptée par les utilisateurs. Les solutions techniques pour procéder à l'acheminement de ces messages font partie du système aujourd'hui, mais sont secondaires par rapport à la dimension de concept d'échange que présente INTIS.
- L'expérience INTIS a rencontré les écueils liés à sa voie de développement : longueur de travaux de mise au point des messages normalisés utilisés dans les échanges entre utilisateurs du système, et problèmes de commercialisation d'une gamme de fonctionnalités assez réduite et développée étape par étape.

## **Les systèmes de Brême**

- Le port de Brême s'est positionné en précurseur de l'informatisation portuaire avec la mise en place dès 1976, du système COMPASS. Il pouvait ainsi utiliser l'informatique comme fer de lance de sa promotion.
- Aujourd'hui, un nombre croissant de professionnels de la Communauté Portuaire développent des systèmes propres qui réalisent les traitements d'information spécifiques dont ils ont besoin. Ces évolutions contribuent à dénaturer la fonction de COMPASS comme noyau des systèmes communautaires. Afin de réaliser une meilleure adéquation entre les services qu'il offre et les nouveaux besoins des utilisateurs, le système va faire l'objet d'une restructuration.  
Parallèlement, les développements entrepris par DBH s'orientent de plus en plus vers la mise en place de réseaux de télécommunications.

## **DAKOSY**

- Le système DAKOSY a été conçu à l'issue d'une tentative de collaboration entre Hambourg et Brême sur le projet COMPASS. Les options d'origine qui ont orienté son élaboration ont procédé d'une voie d'informatisation opposée à celle adoptée pour COMPASS, notamment en terme de configuration. Cette dernière a pourtant été partiellement adaptée dans le but d'élargir la palette des services offerts.  
DAKOSY est aujourd'hui un dispositif souple, certes contournable mais capable de répondre, à divers degrés, aux besoins des membres de la communauté.

*Observations sur l'informatisation  
communautaire de quatre ports du nord de l'Europe*

## **6. Perspectives : la continuité pour Felixstowe et Rotterdam, des mutations pour les ports allemands.**

**Les deux voies diamétralement opposées en terme de conception des systèmes vont être poursuivies.**

- Rotterdam a misé dès le départ de son projet d'informatisation communautaire sur les échanges informatiques de messages standardisés en comptant sur la généralisation progressive de l'EDI dans le monde du transport. En six années d'expérience, INTIS a bâti les bases de son développement futur sur le plan du support technique du système de messagerie, de son savoir-faire, de sa notoriété et de l'évolution des mentalités dans la communauté portuaire face à l'introduction de l'EDI. C'est désormais la palette encore trop réduite des messages normalisés qui freine la généralisation de l'EDI et INTIS dans son développement. Pour pallier cette situation, les projets à Rotterdam visent à poursuivre les efforts locaux pour élaborer des messages utilisables pour l'activité du transport, en gardant de fait un rôle de précurseur dans la voie de la standardisation par rapport aux autres ports européens.
  
- FCP 80 à Felixstowe a largement fait la preuve de son efficacité pour la Communauté Portuaire et la société MCP ne compte pas remettre en cause la conception d'un système qui donne satisfaction. Les projets s'orientent donc essentiellement vers l'extension des fonctionnalités du système centralisé actuel, en particulier pour les modules export. Le développement des échanges de messages standardisés dans le secteur du transport maritime est un phénomène non contesté par MCP, mais qui n'est pas de nature à menacer FCP 80. En effet, des adaptations au cas par cas peuvent être réalisées avec les utilisateurs désireux d'échanger des messages EDIFACT, en développant par exemple des interfaces de traduction des données à la périphérie de FCP 80.

### **Des évolutions convergentes pour Brême et Hambourg.**

- Brême et Hambourg s'opposent dans une concurrence aigüe mais partagent un pragmatisme commun. Celui-ci a conduit chacun des ports à faire évoluer continuellement ses systèmes de façon à mieux s'adapter aux mutations du moment et aux attentes de ses usagers.
- S'étant engagés à l'origine dans des voies d'informatisation différentes, ces deux ports convergent actuellement vers des perspectives communes : les systèmes communautaires s'orientent vers des infrastructures de communication qui relient des systèmes spécialisés par type de métier décentralisés chez les divers professionnels. Seules les données communautaires sont concentrées dans l'unité centrale du port afin d'être partagées, traitées ou échangées entre les intervenants du port et du secteur maritime.
- Parallèlement, ces deux ports investissent de plus en plus dans le domaine des télécommunications. Ils développent des réseaux internationaux à partir de leurs sites respectifs et cherchent à utiliser le savoir-faire acquis pour vendre un service à une échelle la plus large possible (au-delà du seul secteur maritime et des frontières allemandes ...) et promouvoir ainsi l'attractivité de leurs activités.
- Force est de constater que les actions précédentes, entreprises parallèlement à Brême et à Hambourg, génèrent de part et d'autre des coûts importants pour aboutir à des projets similaires. Cette réalité soulève aujourd'hui d'autant plus de réflexions qu'une généralisation potentielle de la normalisation internationale en EDIFACT risque de remettre en cause les atouts concurrentiels acquis à travers les développements informatiques engagés et les services qui y ont trait.

Les professionnels portuaires allemands adoptent ainsi un attentisme prudent quant à l'implémentation d'une telle standardisation et des connexions spécifiques sont réalisées au cas par cas sur demande des clients. Cependant, les sociétés informatiques de ces deux ports restent prêtes à adapter plus amplement leurs systèmes si la normalisation devait se généraliser.



**DEUXIEME PARTIE**

**LE PORT DE FELIXSTOWE**



**FELIXSTOWE**

- 1 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PORT
- 2 LA SITUATION ACTUELLE DE L'INFORMATISATION  
DES ECHANGES DE DONNEES
- 3 LES EVOLUTIONS DEPUIS L'ORIGINE DES PROJETS  
D'INFORMATISATION
- 4 BILAN ET PERSPECTIVES



## FELIXSTOWE

### 1 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PORT

- 1 Felixstowe est le leader des ports britanniques pour le trafic conteneurs.
- 2 Un port en forte croissance dont l'activité a triplé en 10 ans.
- 3 Une activité portuaire réalisée sur un site de taille très limitée.
- 4 Une activité focalisée sur une seule étape de la chaîne du transport.
- 5 Felixstowe, un port entièrement privé.
- 6 Un acteur prépondérant dans la communauté portuaire: la FD&RC.

### 2 LA SITUATION ACTUELLE DE L'INFORMATISATION DES ECHANGES DE DONNEES

### 3 LES EVOLUTIONS DEPUIS L'ORIGINE DES PROJETS D'INFORMATISATION

### 4 BILAN ET PERSPECTIVES



## 1. Felixstowe est le leader des ports britanniques pour le trafic de conteneurs.

- Avec presque 16 millions de tonnes de marchandises traitées en 1989, le port de Felixstowe se situe encore au-delà de la 10ème place dans le classement des ports européens pour le trafic global toutes marchandises confondues.
- Felixstowe a cependant un rôle important en Europe, pour le trafic de conteneurs dans lequel il occupe la 4ème place en 1989 derrière Rotterdam, Hambourg et Anvers. Il occupe le 1er rang en Grande Bretagne depuis 1981.
- Depuis la fin des années 70, Felixstowe a axé ses investissements et sa politique commerciale vers le trafic des conteneurs et se présente aujourd'hui comme un port presque mono-activité, avec des infrastructures et des équipements très spécialisés dans les opérations portuaires pour les conteneurs.

*Répartition de l'activité du port de Felixstowe par type de marchandises  
(% du tonnage total traité en 1989 hors Ferry)*

<b>Conteneurs</b>	85 %
<b>Marchandises diverses</b>	4 %
<b>RO/RO</b>	9 %
<b>Vrac liquide</b>	2 %
<b>Vrac solide</b>	0 %

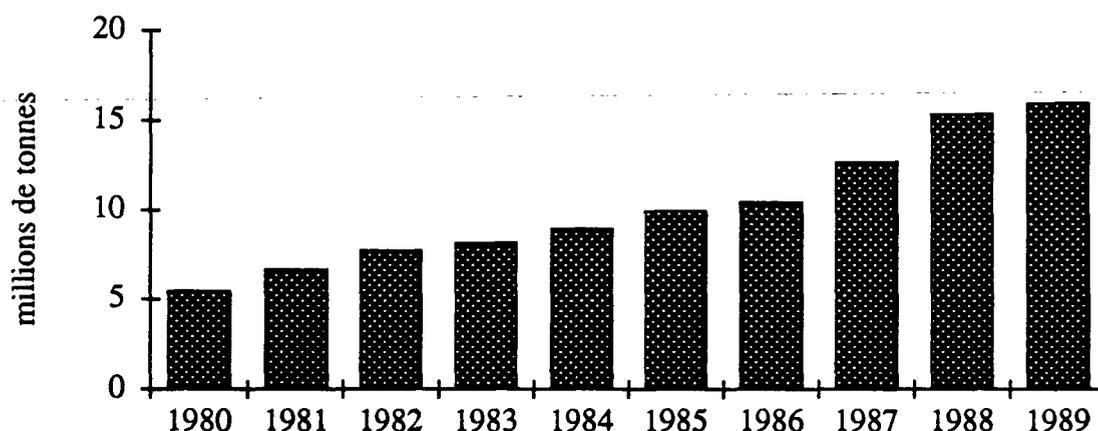
*Source : statistiques du port de Felixstowe*

**FELIXSTOWE**

*Les principales caractéristiques du port*

## 2. Un port en forte croissance dont l'activité a triplé en 10 ans.

*Evolution du tonnage des marchandises traitées dans le port de Felixstowe (import et export).*



*Source : statistiques du port de Felixstowe*

- Avec, par exemple, les programmes TRINITY TERMINAL I et II, Felixstowe s'est doté dans la deuxième moitié des années 80 d'un nouveau terminal conteneurs de la "4ème génération", le premier de ce type en Grande Bretagne et le second en Europe. Ces investissements, renforcés par une amélioration des équipements des autres terminaux et un développement des voies de communication avec l'intérieur (nouvelle ligne directe entre la gare de Felixstowe et les terminaux du port depuis 1986), ont permis d'augmenter considérablement la capacité du port et son efficacité.
- Cette performance, favorisée par une situation sociale particulièrement calme (les dockers de Felixstowe n'étant pas affiliés au syndicat des dockers britanniques, ils sont restés à l'écart de la crise qui a perturbé les autres ports anglais), a attiré de nouvelles compagnies maritimes et de nouveaux trafics, et a entraîné Felixstowe vers un accroissement spectaculaire de son activité.

### **3. Une activité portuaire réalisée sur un site de taille très limitée.**

- Le port de Felixstowe se singularise par la concentration de ses activités sur :
  - 4 terminaux conteneurs (Trinity, Landguard, Dooley et Walton) pour 2 137 m de quais et 117 ha de stockage,
  - 1 terminal RO/RO avec 137 m de quai et une surface adjacente de 18 ha,
  - 1 terminal Ferry avec 110 m de quai,
  - 1 bassin pour les marchandises diverses avec 195 m de quai.
- Cette configuration du site rend Felixstowe très compétitif pour le traitement des conteneurs réexportés car leur transport d'un quai à l'autre est court, ce qui minimise les délais et les coûts de transfert.

### **4. Une activité focalisée sur une seule étape de la chaîne du transport.**

- Le port de Felixstowe se présente comme un lieu de passage pour l'embarquement ou le débarquement de marchandises et se limite à cette définition. Toutes les activités connexes du port pour les prestations fournies aux marchandises (stockage, reconditionnement, distribution, etc ...) sont très peu présentes et spécialisées sur les produits de l'industrie du papier.
- Le marketing du port est réalisé par les terminaux. Il est axé sur la cible des armateurs qui sont considérés comme les seuls clients réellement apporteurs d'affaires, et avec lesquels les terminaux fonctionnent sous contrats. Les transitaires, dont le rôle dans la chaîne du transport en Grande Bretagne est moindre qu'en France, et les agents maritimes sont considérés comme des prestataires locaux pour l'organisation des mouvements de marchandises et pour les formalités documentaires. Les chargeurs ne sont pas approchés en direct par les terminaux de façon à préserver les bonnes relations avec les armateurs.

**FELIXSTOWE**

*Les principales caractéristiques du port*

**5. Felixstowe, un port entièrement privé.**

- Felixstowe présente la particularité parmi les quatre ports européens concernés par cette étude d'être entièrement privé et géré par une société, et donc d'être indépendant par rapport aux institutions locales régionales ou nationales.

La FD & RC (Felixstowe Dock & Railway Company) qui exploite le port est une filiale du groupe anglais P & O (Peninsular and Oriental Steam Navigation Company). Elle est propriétaire des infrastructures du port et des équipements. Seul le terminal container de Walton est équipé et exploité par une autre société privée : la Furness Withy Terminals Limited.

- La FD & RC tient en outre le rôle d'autorité portuaire pour Felixstowe et prend en charge les différents types de services fournis aux navires en escale.

Le pilotage pour l'accès au port est pris en charge par le port voisin de Harwich et le remorquage est réalisé par des opérateurs indépendants de la FD & RC.

**6. Un acteur prépondérant dans la communauté portuaire : la FD & RC.**

- La FD & RC qui exploite la majeure partie des terminaux réalise 72 % du tonnage qui passe à travers le port (84 % du trafic conteneurs). Son influence sur les développements et projets qui concernent Felixstowe est naturellement très forte.

- Les autres acteurs du port (agents, transitaires, transporteurs et divers) se sont rassemblés dans la "Felixstowe Port Users Association" qui sert de contreponds à la FD & RC pour les questions communautaires.

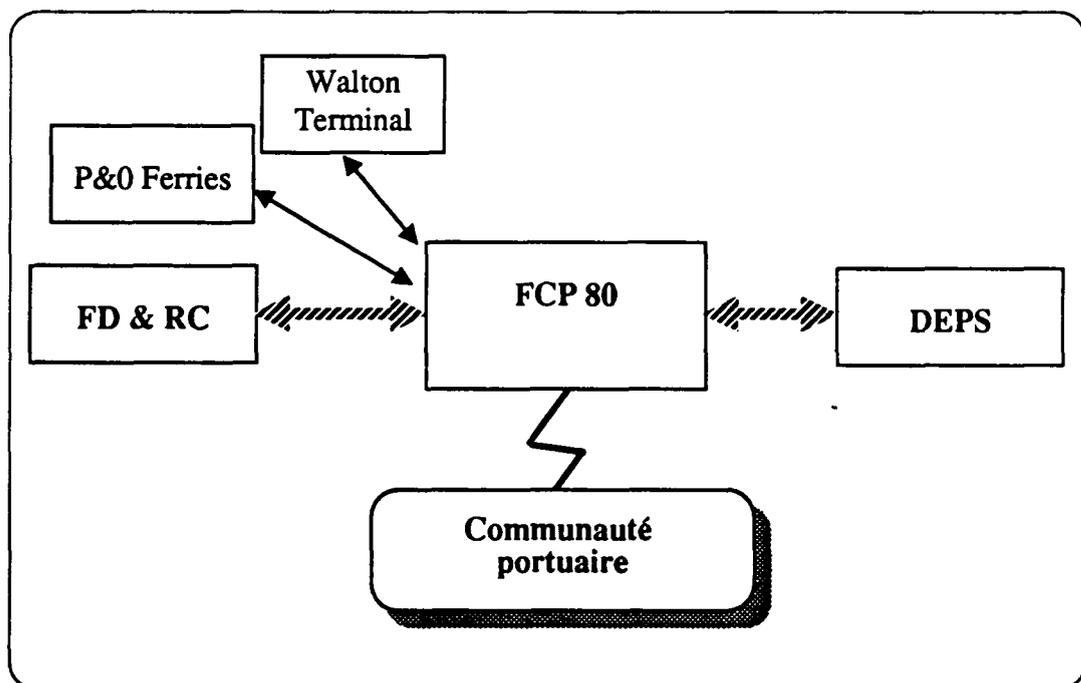
## FELIXSTOWE

- 1 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PORT
- 2 **LA SITUATION ACTUELLE DE L'INFORMATISATION  
DES ECHANGES DE DONNEES**
  - 1 Le principe de FCP 80.
  - 2 La vocation du système.
  - 3 Les utilisateurs de FCP 80 à Felixstowe.
  - 4 L'exploitant du système FCP 80 : la société Maritime Cargo Processing.
  - 5 Les fonctionnalités de FCP 80.
  - 6 Les projets de MCP pour FCP 80.
  - 7 L'environnement technique de FCP 80.
  - 8 Les principes de facturation.
- 3 LES EVOLUTIONS DEPUIS L'ORIGINE DES PROJETS  
D'INFORMATISATION
- 4 BILAN ET PERSPECTIVES



L'étude des échanges de données à Felixstowe montre qu'il existe trois grands types de systèmes qui communiquent entre eux. FCP 80 (Felixstowe Cargo Processing in the 80ies) est le seul à avoir une vocation communautaire. Les données qu'il traite et les fonctionnalités qu'il propose le rendent cependant étroitement lié aux autres systèmes qui sont :

- DEPS (Departement Entry Processing System) des douanes britanniques,
- Les systèmes privés des exploitants de terminaux du Port (FD & RC, P & O Ferries, Walton Terminal, le premier étant de loin le plus important).



Seul le système communautaire FCP 80 sera développé en détail dans ce dossier.

*FELIXSTOWE*

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

## **1. Le principe de FCP 80.**

Le système est basé sur :

- un logiciel applicatif par lequel une base de données centralisée est alimentée ou interrogée selon des accès réglementés,
- des programmes qui automatisent le traitement et la diffusion des données de la base,
- des interfaces temps réel avec les systèmes tiers sur lesquels s'appuie FCP 80.

## **2. La vocation du système.**

- FCP 80 est destiné à informatiser les circuits d'informations uniquement pour le maillon portuaire de la chaîne du transport et pour les seules opérations qui concernent la circulation des marchandises (organisation, documentation, suivi) sur le port, à l'import comme à l'export.
- FCP 80 gère l'information et son traitement de manière centralisée et indépendamment des systèmes informatiques éventuels des utilisateurs.
- Le système est accessible à tous les opérateurs qui désirent s'y connecter.
- Grâce aux configurations de connexion autorisées par FCP 80, l'emploi du système est permis à tous les utilisateurs, quelque soit leur niveau interne d'informatisation.

### **3. Les utilisateurs de FCP 80 à Felixstowe**

- FCP 80 compte, en 1991, 421 points de connexion chez les usagers du port. La répartition de ces connexions est la suivante :
  - agents maritimes : 159
  - transitaires : 213
  - transporteurs routiers : 18
  - transporteurs rail : 1
  - terminaux : 11
  - services sanitaires : 1
  - douanes locales : 18
  
- Ces utilisateurs représentent parmi les opérateurs présents à Felixstowe :
  - l'ensemble des exploitants de terminaux
  - l'ensemble des transitaires
  - la quasi-totalité des agents maritimes.
  
- Le système FCP 80 ne concerne pas uniquement les usagers de Felixstowe puisqu'il a été implanté pour tout ou partie de ses fonctionnalités dans d'autres sites en Grande Bretagne : 11 ports, 3 dépôts de dédouanement à l'intérieur du territoire et un aéroport. Ces autres implantations représentent 300 autres connexions à des utilisateurs.

**FELIXSTOWE**

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

#### **4. L'exploitant du système FCP 80 : la société Maritime Cargo Processing**

- Maritime Cargo Processing est une société anonyme qui est propriétaire du système FCP 80 et qui a trois rôles principaux :
  - la commercialisation du système à Felixstowe, mais aussi dans d'autres ports,
  - l'assistance aux utilisateurs pour l'implantation du système et son utilisation,
  - le développement des fonctionnalités du système.

L'exploitation de FCP 80 relève des équipes du service informatique de la FD & RC.

Les développements sont, selon leur ampleur, soit réalisés par MCP, soit sous-traités à des prestataires externes.

- La structure de MCP rassemble 9 personnes entre :
  - la direction générale (2 personnes)
  - le secrétariat (2 personnes)
  - l'administration (1 personne)
  - le service clientèle pour l'assistance et la remontée des besoins mais aussi la commercialisation de FCP 80 (2 personnes)
  - l'équipe de développement (2 personnes).

- Le capital de la société comporte 250 007 actions d'une valeur nominale d'une Livre, qui sont différenciées en deux catégories (A et B) et réparties entre plusieurs types d'actionnaires :

• la FD & RC	: 1 A + B
• P&O European Ferries Felixstowe	: 1 A + B
• Walton Container Terminal Limited	: 1 A + B
• Felixstowe Port Users Association Limited	: 2 A
• membres de la Felixstowe Port Users Association	: B
• Harwich Port Users Association Limited	: 1 A
• membres de la Harwich Port Users Association	: B
• Harwich Wharfinger Limited	: 1 A

Les possesseurs des 7 actions de catégorie A ont un droit de vote équivalent et les décisions pour les orientations de la politique de MCP sont prises exclusivement à l'unanimité des 7 voix.

Les actions de catégorie B ne donnent pas de droit de vote.

- Le chiffre d'affaires 1990 de MCP (pour tous les sites où FCP 80 est implanté) s'élève à 4 millions de Livres.

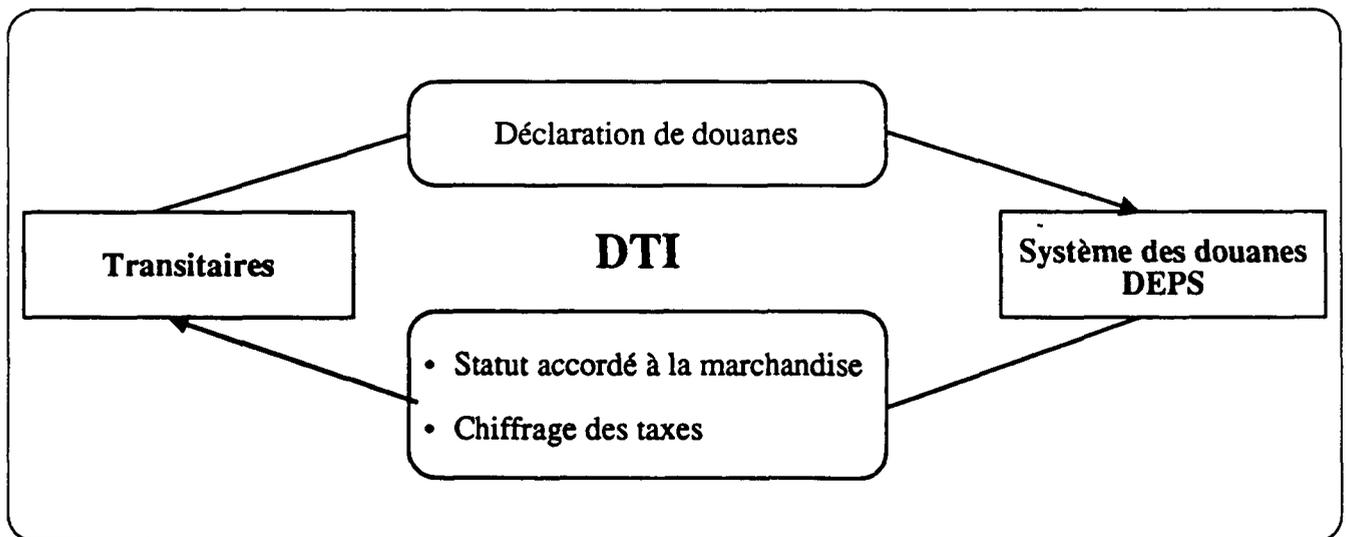
**FELIXSTOWE**

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

## 5. Les fonctionnalités de FCP 80

- Les systèmes FCP 80 comportent trois principales applications fonctionnelles :
  - DTI (Direct Trade Input) pour la connexion avec la douane
  - INVENTORY CONTROL pour le suivi des marchandises
  - Connexions à des bases de données externes.
  
- Ces applications n'intègrent aujourd'hui aucun des éléments de la normalisation internationale.

### 5.1 Direct Trade Input



- L'application DTI se présente comme une "interface" avec le système DEPS qui permet aux déclarants en douane de rentrer directement sur le système des douanes par des transactions beaucoup plus conviviales que celles proposées par DEPS. Les fonctionnalités sont essentiellement destinées aux opérations à l'importation car le système DEPS n'a qu'un module export très limité.

- L'accès au système DEPS est filtré par la vérification du code déclarant saisi par l'utilisateur lorsqu'il se connecte.
  
- A l'import, DTI permet :
  - la création de la déclaration de douane et l'envoi à DEPS
  - la modification éventuelle de la déclaration erronée refusée par le système DEPS
  - l'édition automatique de l'"Entry Acceptance Advice" accordée par les douanes qui présente le numéro d'enregistrement de la déclaration, les charges et taxes qui la concernent et le statut délivré à la marchandise (libération ou contrôle).

Les données des déclarations peuvent être entrées avant l'arrivée des marchandises au port, DTI permet alors au déclarant d'informer la douane de l'arrivée du navire pour déclencher les traitements produisant l'"Entry Acceptance Advice". Si la déclaration est faite après que DEPS a connaissance de l'arrivée du navire, le délai entre l'envoi de la déclaration et la réponse des douanes est de quelques secondes.
  - l'interrogation des différentes informations proposées par DEPS :
    - taux de change monétaire
    - taux de TVA
    - taux de conversion des poids et mesures
    - charges d'importation
    - position des comptes des déclarants dans les registres des douanes.
  - l'envoi de messages libres sur l'imprimante d'un destinataire désigné au système.
  
- A l'export, DTI permet seulement au déclarant d'entrer les données statistiques requises par les douanes pour les exportations.

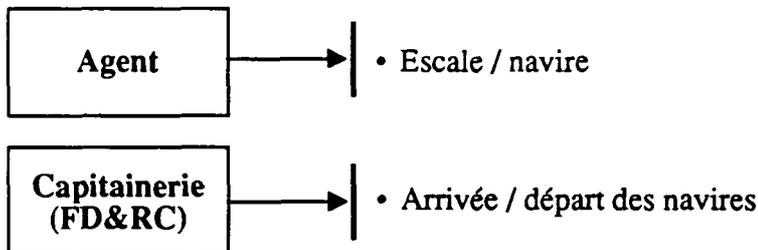
*FELIXSTOWE*

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

## 5.2 Inventory Control

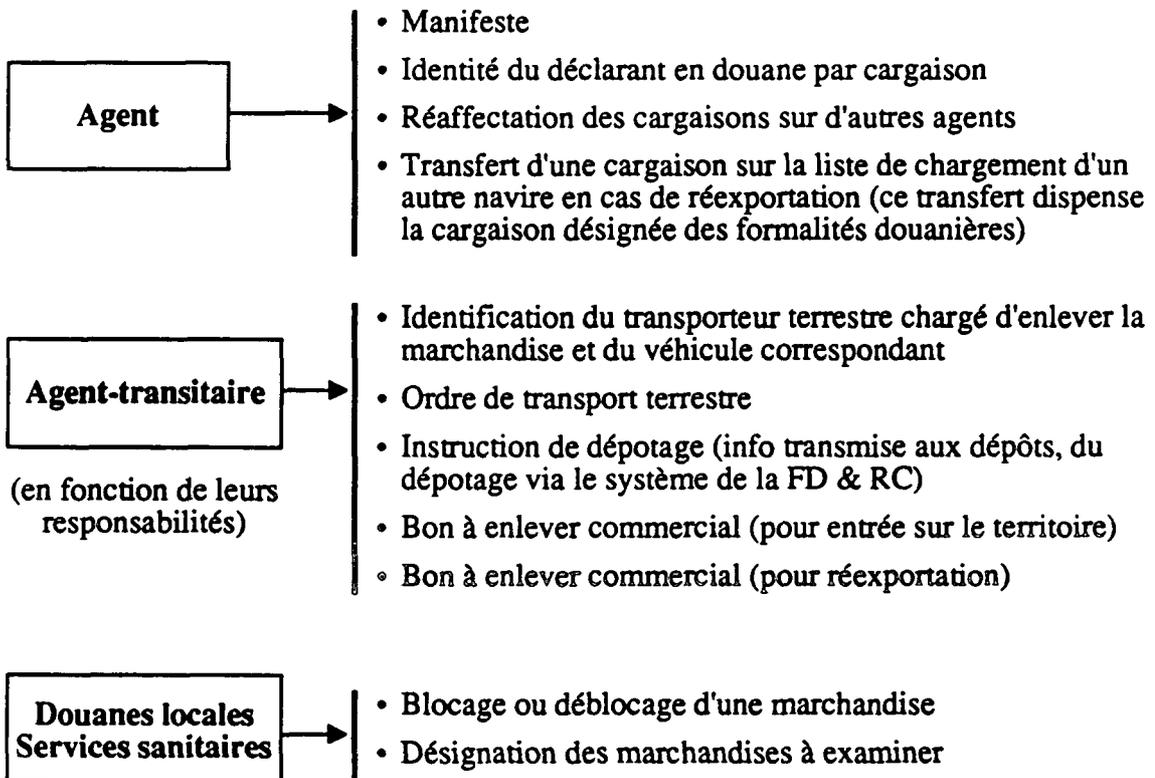
- L'application Inventory Control se compose de 69 transactions et d'automatismes de traitement ou de dispatching des données. L'application est plus avancée pour les opérations à l'importation que pour celles à l'exportation.
- La sécurité des accès à la base de données et aux informations qu'elle contient est assurée par un système de codes utilisateurs et de mots de passe.
- L'élément essentiel de l'organisation de données dans la base est un numéro unique d'identification de chaque cargaison (Unique Consignment Number) qui se décompose en :
  - 5 caractères pour identifier le voyage/navire qui contient la marchandise
  - 4 caractères pour identifier le manifeste où figure la marchandise
  - 3 + 2 caractères pour identifier la cargaison elle-même.
- Les principales informations transmises à la base de données par les utilisateurs sont présentées ci-après. Inventory Control propose des transactions pour la création, la modification et l'annulation de ces informations. En fonction des données reçues, le système automatise l'impression chez d'autres utilisateurs de données brutes ou consolidées. De même, le système peut transférer ces données directement vers les fichiers d'autres systèmes :
  - ex : données des manifestes vers DEPS et vers les systèmes des terminaux,ou automatiser des traitements :
  - ex : déclenchement du traitement d'apuration des manifestes
  - ex : édition automatique du document " C44" dans le bureau des douanes locales lorsque la marchandise reçoit un accord pour enlèvement du terminal.

### Module enregistrement des escales (6 transactions)



- Le système transmet automatiquement l'information de l'arrivée des navires au système DEPS pour déclencher l'émission de l' "Entry Acceptance Advice" pour les déclarations transmises à la douane en avance.
- De même, il transmet les données des escales dans les fichiers des systèmes des Terminaux.

### Module Import (35 transactions)

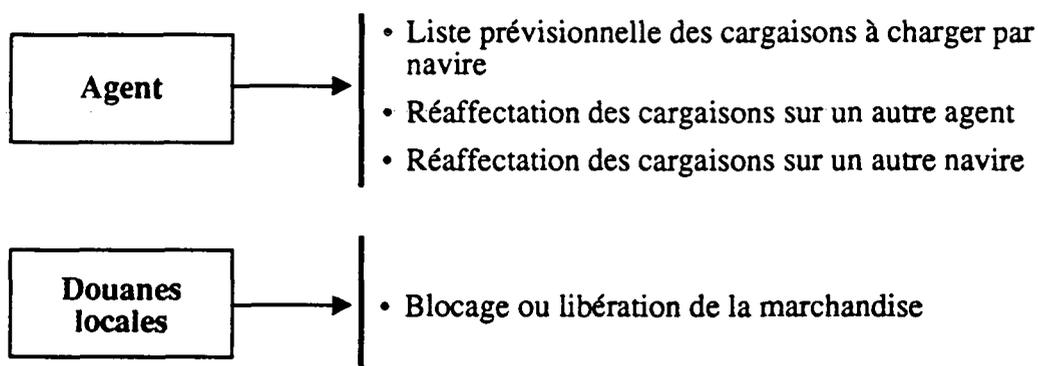


**FELIXSTOWE**

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

**Module Export (13 transactions)**

- Ce module est aujourd'hui moins complet que pour l'importation et son utilisation chez les agents est moins répandue.



- Inventory Control est alimenté en temps réel par les systèmes des terminaux pour toutes les informations (statut) qui concernent le suivi des marchandises (déchargement/chargement, entrée/sortie du terminal, etc ...).  
Ces informations permettent de donner lieu à l'édition automatique de listing chez d'autres utilisateurs (ex : liste de déchargement chez les agents et la douane locale).

### **Module Interrogation (11 transactions)**

- Il existe dans Inventory Control de nombreuses possibilités de consultation/édition des informations de la base de données. Les transactions d'interrogation permettent de sélectionner les informations en fonction de critères que l'on peut combiner :
  - par statut de cargaison (déchargée, dédouanée, etc ...)
  - par navire
  - par agent
  - par numéro de connaissance
  - par numéro de conteneurs
  
- L'objet des consultations peut être : l'escale/navire, le manifeste ou le détail de chaque cargaison correspondant à un Unique Consignment Number. L'accès à certaines informations est soumis à l'utilisation de mots de passe.

### **5.3 Connexion aux bases de données commerciales**

Les utilisateurs de FCP 80 peuvent accéder à deux bases de données :

- **ROUTEL** : information sur les sociétés de transport et leurs activités
- **EXIS** : information sur les marchandises dangereuses.

**FELIXSTOWE**

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

## **6. Les projets de MCP pour FCP 80**

Les projets de MCP ne visent pas aujourd'hui à remettre en cause le principe ou la vocation de FCP 80, mais plutôt à étendre le champ fonctionnel du système.

### **FCP 80 Export**

Comme cela a été décrit précédemment, FCP 80 est beaucoup moins développé pour les opérations à l'export que pour celles à l'import. MCP travaille aujourd'hui sur de nouvelles fonctionnalités export dont le développement s'appuie aussi sur les nouvelles applications réalisées par la FD & RC dans le cadre de son projet CHARTS (remplacement du système actuel de CONTAINER CONTROL).

### **Refonte de DTI**

Ce projet est lié à la mise en place prochaine par les douanes du système CHIEF (Customs Handling of Import and Export Freight) qui doit remplacer DEPS et largement étendre les fonctionnalités pour les opérations d'exportation.

### **Echanges avec CNS**

CNS est un système concurrent de FCP 80 développé et commercialisé par le port de Southampton. MCP désire développer une connexion directe entre FCP 80 et CNS pour permettre aux différents utilisateurs de s'échanger des informations.

### **Echanges internationaux interportuaires**

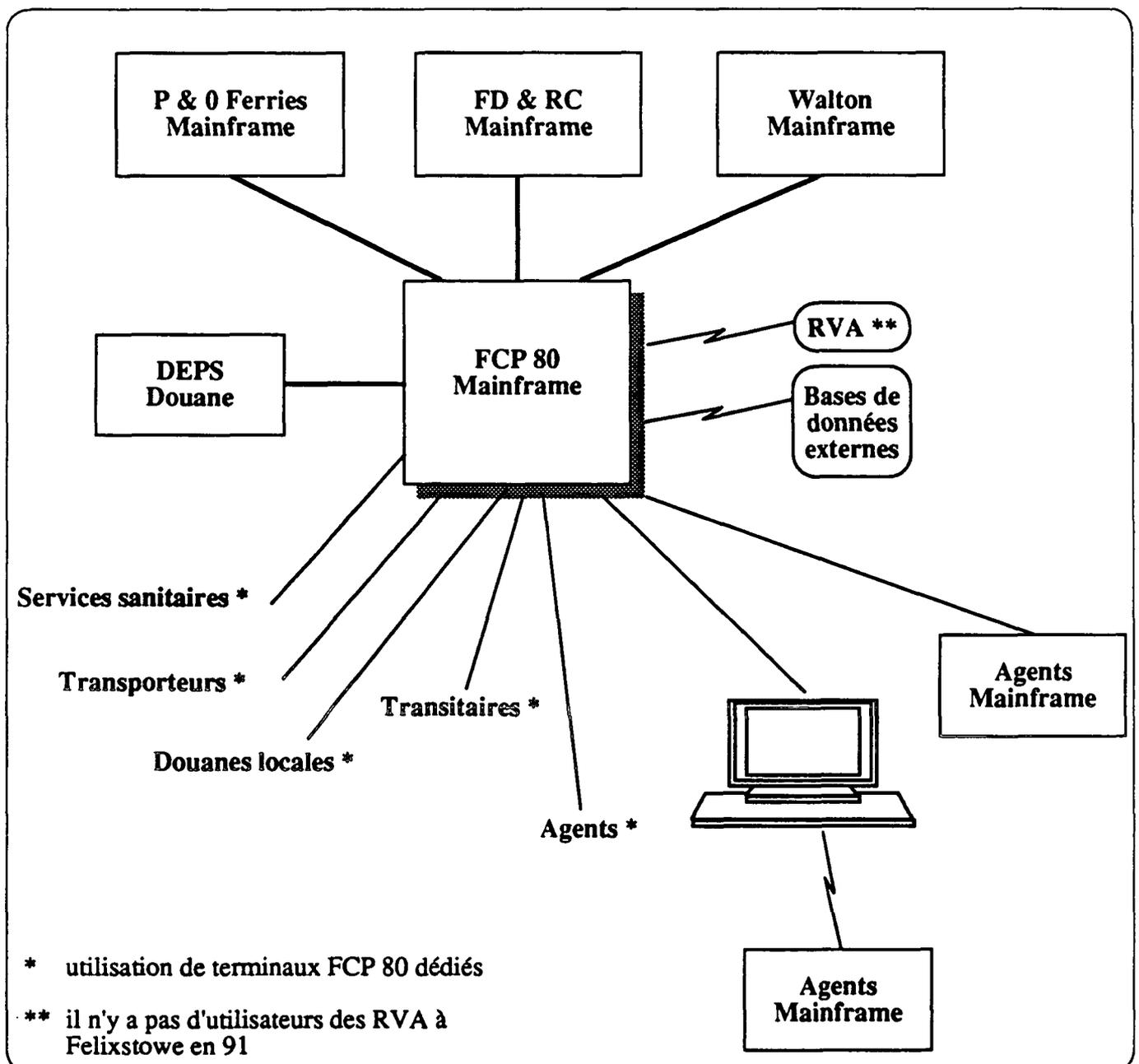
MCP participe au groupe de projet international "Transportation Community Information Exchange Group" qui travaille à la mise en place d'un réseau informatique mondial inter-portuaire.

### **PROTECT**

MCP participe au projet PROTECT pour l'échange de messages sur les marchandises dangereuses.

## 7. L'environnement technique de FCP 80.

- FCP 80 est implanté sur une machine BULL DPS 7000/92 (base de données IDS II) localisée sur le site informatique de la FD & RC et d'un DATANET DN 8 pour gérer les transmissions.
- Le schéma ci-dessous présente les types de connexion à FCP 80 qui existent et les configurations utilisées par les clients de Felixstowe.



**FELIXSTOWE**

*La situation actuelle de l'informatisation des échanges de données*

- Felixstowe compte 5 Agents qui utilisent un lien direct entre leur Mainframe et FCP 80 et 15 qui utilisent un PC comme frontal. Le coût de développement des interfaces entre les systèmes privatifs et les PC frontaux ou le Mainframe de MCP sont à la charge des utilisateurs. MCP met gratuitement à disposition les données techniques qui permettent de réaliser ces interfaces.

## 8. Les principes de facturation.

- Les utilisateurs qui souscrivent à FCP 80 ont trois types de charges pour rémunérer les services fournis par le système, les coûts variant en fonction de la proximité de l'utilisateur au Mainframe de FCP 80.

▷ **Droit d'entrée** : 600 livres.

▷ **Matériel**

- Utilisateur sur le port : néant
- Utilisateur zone portuaire :
  - installation ligne British Telecom : 660 Livres
  - installation modem : 50 Livres
  - location annuelle de la ligne BT : 550 Livres
  - location annuelle du modem : 100 Livres
- Utilisateur hors zone portuaire
  - installation ligne British Telecom : 1 160 Livres
  - installation modem : 50 Livres
  - location annuelle de la ligne BT : 1 000 Livres
  - location annuelle du modem : 100 Livres

▷ **Tarifs par transaction**

Les transactions sont facturées à chaque utilisation entre 0,20 et 2,85 Livres.



## FELIXSTOWE

- 1 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PORT
- 2 LA SITUATION ACTUELLE DE L'INFORMATISATION DES ECHANGES DE DONNEES
- 3 LES EVOLUTIONS DEPUIS L'ORIGINE DES PROJETS D'INFORMATISATION
  - 1 Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation du port de Felixstowe.
  - 2 L'évolution de l'informatisation des échanges de données à Felixstowe depuis 1981
- 4 BILAN ET PERSPECTIVES



## **1. Les objectifs principaux qui ont motivé l'informatisation du port de Felixstowe.**

- Le projet FCP est issu de considérations strictement opérationnelles de la part des acteurs du port qui visaient un double objectif :
  - réduire le temps de passage des marchandises sur le port en accélérant leur dédouanement (3 à 4 jours en moyenne en 1983) et en éliminant la quinzaine de documents papier nécessaires à chaque marchandise en 1983 pour traverser le port et, par conséquent, la circulation physique fastidieuse de ces documents entre les opérateurs.
  - accélérer et fiabiliser les transferts d'informations, et obtenir des gains de productivité par l'abandon des enregistrements multiples de données chez les différents opérateurs.
  
- Ces objectifs étaient partagés par les différents types d'acteurs qui se sont investis dans FCP 80, car chacun y trouvait des intérêts importants, en particulier :
  - augmentation de la rotation des marchandises et donc meilleure rentabilité des équipements pour les exploitants de terminaux,
  - diminution du délai de livraison des marchandises au client pour les agents ou transitaires.

*FELIXSTOWE*

*Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation*

## **2. L'évolution de l'informatisation des échanges de données à Felixstowe depuis 1981.**

### **2.1 La communauté portuaire se mobilise pour éliminer une faiblesse du port : le délai de réalisation des formalités douanières**

- Les discussions se sont engagées dès 1981 entre les opérateurs du port pour réfléchir aux solutions permettant de réduire les 3 à 4 jours en moyenne pendant lesquels les marchandises restaient bloquées sous douane dans l'enceinte du port, en particulier à l'importation. Les réflexions ont débouché, dans un premier temps, sur un rapport présentant la démarche à mettre en œuvre pour mener un projet communautaire et organiser sa conduite.
- A la suite de ce rapport, un Comité de Pilotage et des sous-groupes de travail se sont constitués avec des représentants volontaires des terminaux, de l'association des usagers du port et des douanes locales, avec pour mission de définir les grandes orientations du projet. Ces travaux se sont achevés en 1982.

### **2.2 Le projet initial s'étend à l'ensemble des circuits d'informations existants entre partenaires dans le port et prend le nom de "Felixstowe Cargo Processing in the 80's"**

- Les participants aux groupes de travail, concentrés au départ sur le circuit avec les douanes, ont élargi leurs analyses aux autres circuits d'informations présents dans le port, moins pénalisants que le premier mais également source de ralentissement dans le traitement des marchandises.
- Les travaux ont conduit en 1982 à la proposition d'un ensemble de fonctionnalités qui deviendront DTI et INVENTORY CONTROL. MCP insiste aujourd'hui sur le fait que tout ce qui existe actuellement dans FCP 80 avait déjà été imaginé et intégré dans le projet dès 1982.

- Sous l'influence de la FD & RC ( l'acteur le plus expérimenté en informatique à cette époque et par ailleurs très concerné par la compatibilité du futur FCP 80 avec son informatique interne), les choix techniques s'orientent vers du matériel Honeywell Bull.
- De 1982 à 1984, le groupe de travail, en collaboration avec Honeywell Bull qui réalise le développement, met au point le cahier de charges détaillé de FCP 80.

### **2.3 L'introduction de DTI est un succès immédiat parmi les transitaires.**

- DTI, la première application opérationnelle de FCP 80 est mise en place en janvier 1984 avec l'aide des équipes informatiques de la FD & RC.
- Fin 1984, 104 terminaux de FCP 80 sont déjà installés chez la presque-totalité des transitaires du port. Ce succès s'explique par l'avantage concurrentiel procuré par l'utilisation de DTI. En effet, DTI a fait chuter dès la première année le délai moyen de dédouanement de 3 - 4 jours à 6 h pour les marchandises déclarées via FCP 80. Ce gain a rendu incontournable l'utilisation de DTI pour les transitaires de Felixstowe.

**FELIXSTOWE**

*Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation*

**2.4 MCP (Maritime Cargo Processing) est créé en 1985 pour dissocier FCP 80 de la FD & RC et poursuivre le développement commercial du système.**

- Jusqu'en 1985, FCP 80 est resté une réalisation communautaire sans structure juridique propre. L'ordinateur et les équipes en charge de FCP 80 (pour la technique, la gestion et les relations utilisateurs) étant physiquement hébergés par la FD & RC, et la FD & RC étant par ailleurs le principal soutien financier du projet parmi les membres du Comité de Pilotage, FCP 80 était assimilé dans les milieux du transport au système de la Felixstowe Dock & Railway Company.
  
- Cette situation soulevait deux problèmes :
  - compte tenu de la transposabilité du système FCP 80 dans n'importe quel site portuaire, en particulier grâce à DTI, le Comité de Pilotage avait décidé dès la conception du projet de commercialiser FCP 80 en Grande Bretagne et ainsi de rentabiliser le plus possible les investissements engagés. L'assimilation entre FCP 80 et la FD & RC constituait un handicap commercial face aux autres ports. Il fallait donc donner son indépendance à FCP 80 et lui créer une identité juridique propre.
  
  - le leadership de la FD & RC n'avait pas entravé le caractère communautaire du projet dans les phases de conception, développement et mise en place. Il constituait néanmoins une menace pour les autres acteurs du port qui étaient favorables à la constitution d'une société indépendante chargée de développer et commercialiser FCP 80, et dans laquelle le processus de décision devait équilibrer les pouvoirs entre membres de la communauté portuaire.
  
- En 1985, une société anonyme est créée avec comme actionnaires les membres du Comité de Pilotage qui avaient conduit le projet FCP 80. La répartition des droits de vote (actions A) décrite dans le chapitre précédent date de cette époque. A noter que MCP affiche dès sa création une vocation à faire des profits financiers.

## **2.5 En 1985, Inventory Control est implanté sous forme d'un package complet.**

- Toutes les fonctionnalités de Inventory Control ont été mises en place et proposées aux utilisateurs en même temps, de façon à ce que la base de données puisse être alimentée par toutes ses sources d'informations dès le démarrage du système.
  
- Les terminaux, les douanes locales et les services sanitaires se sont connectés à FCP 80 dès l'introduction d'Inventory Control. Les agents se sont connectés de manière beaucoup plus progressive entre 1985 et 1990 malgré la pression de la FD & RC, principal consommateur de données de FCP 80, qui a cherché à uniformiser ses circuits d'information avec les agents.
  
- Cette inertie chez les agents est attribuée par MCP uniquement à un manque de réactivité en matière de politique informatique, puisque Inventory Control ne requiert chez les utilisateurs qu'une adaptation minimale du fonctionnement :
  - INVENTORY CONTROL ne modifie pas le contenu des informations ou le rôle des acteurs dans les schémas d'échanges; il informatise ce qui existe,
  - INVENTORY CONTROL ne contraint pas le système informatique existant chez l'utilisateur.

**FELIXSTOWE**

*Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation*

**2.6 FCP 80 n'a pas connu de changements majeurs entre 1985 et 1991.**

- Depuis 1985, le travail de développement de MCP sur FCP 80 a été continu, mais sous forme de perfectionnements plus que d'une remise en cause de la conception d'ensemble ou des fonctionnalités principales du système.

400 demandes de modifications ont été recueillies par le service clientèle de MCP, la moitié a été réalisée soit par l'équipe de développement interne soit par des prestataires extérieurs.

Les deux principales évolutions ont concerné :

- les opérations de sortie du terminal pour l'import,
- les opérations de "transbordement" pour ré-exportation.

- Au niveau technique, FCP 80 a connu en 1986 une transposition du Bull DPS 6 - 96 initial vers un Bull DPS 7 - 727 et une deuxième vers un DPS 7000 - 92 en 1989.
- Les seules nouveautés dans FCP 80 concernent l'introduction de l'accès à des bases de données (EXYS en 1988 et ROUTEL en 1990) et l'accès au réseau à valeur ajoutée d'IBM en 1988.

## **2.7 La commercialisation de FCP 80 en Grande Bretagne a permis à MCP de conforter ses résultats financiers.**

- Une particularité des douanes anglaises est de laisser des sociétés de services développer une interface avec leur système interne DEPS (mise en place à la fin des années 70). DEPS étant généralisé à tous les bureaux de douanes du territoire, l'interface avec DEPS peut être exploitée, elle aussi, par tous les déclarants en douane de Grande Bretagne. C'est ce qui a incité MCP à prospecter d'autres sites de dédouanement dans le pays.

- Dès 1985, DTI est commercialisé à Harwich. Entre 1985 et 1991, FCP 80 a été implanté à :

Aberdeen \*  
Bellport  
Chatham \*  
Coatbridge (Inland Clearance Depot)  
Glasgow \*  
Grangemouth \*  
Harwich  
Ipswich  
Isle of Grain (Thamesport)  
Lenham (Inland Clearance Depot)  
Nottingham \* (Inland Clearance Depot)  
Sheemes \*  
Southend Airport \*  
Teesport  
Yarmouth

\* pour DTI seulement.

- Tous les utilisateurs de FCP 80 sont connectés au Bull de MCP via le réseau British Telecom et rémunèrent MCP pour l'utilisation du système. Depuis sa création, MCP a enregistré un développement croissant de son chiffre d'affaires (Felixstowe et autres sites) et a équilibré ses comptes chaque année en dégageant même l'autofinancement des investissements de développement du système.

*FELIXSTOWE*

*Les évolutions depuis l'origine des projets d'informatisation*

## **2.8 Aujourd'hui, MCP, société indépendante et profitable, diversifie son champ d'activité.**

- MCP a engagé une politique de prospection en vue de la commercialisation de FCP 80 en dehors de la Grande-Bretagne.
  
- MCP exploite ses 6 ans d'expérience dans son activité de conseil qui touche deux domaines :
  - les réseaux et les interfaces informatiques,
  - les projets d'informatisation portuaire où les consultants viennent supporter les commerciaux auprès des ports et des gouvernements pour l'internationalisation de la vente de FCP 80. MCP a en 1991 sept prospects étrangers intéressés par FCP 80.

## **2.9 La normalisation internationale préoccupe MCP mais n'est pas intégrée dans FCP 80.**

- MCP participe aux travaux sur l'EDIFACT en Grande Bretagne, est membre de la UK EDI Association ainsi que l'International Data Exchange Association. Pourtant, FCP 80 n'intègre pas les éléments de la normalisation internationale.
  
- La position de MCP face à l'utilisation d'EDIFACT dans FCP 80 est très pragmatique. MCP considère qu'il n'est pas dans sa vocation de jouer les précurseurs en la matière ni d'influencer ses utilisateurs. La société attend que ses clients fassent le pas vers EDIFACT d'abord, et soient demandeurs d'échanges de messages standardisés. Cette situation ne devrait pas arriver avant quelques années d'après les dirigeants de MCP.
  
- Les responsables du développement de FCP 80 prétendent que le passage vers des messages EDIFACT ne devrait pas remettre en cause le système existant car la base de données peut "aisément être adaptée" et qu'il est également facile d'introduire des logiciels de traduction à la périphérie du système, voire sur les PC des utilisateurs.

## FELIXSTOWE

- 1 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PORT
- 2 LA SITUATION ACTUELLE DE L'INFORMATISATION DES ECHANGES DE DONNEES
- 3 LES EVOLUTIONS DEPUIS L'ORIGINE DES PROJETS D'INFORMATISATION

### 4 BILAN ET PERSPECTIVES

- 1 FCP 80 est un système parfaitement opérationnel et adapté aux besoins du port.
- 2 A l'importation, les apports de FCP 80 pour le port de Felixstowe rejoignent les objectifs des acteurs dans leur démarche d'informatisation communautaire.
- 3 Un bilan économique très favorable pour l'exploitation de FCP 80.
- 4 Des perspectives commerciales encore larges pour FCP 80.
- 5 La pérennité du système centralisé FCP 80 à moyen terme n'inquiète pas les utilisateurs de Felixstowe.



## **1. FCP 80 est un système parfaitement opérationnel et adapté aux besoins du port.**

- Le succès de FCP 80, en tant que produit-solution informatique, dans les autres ports de Grande-Bretagne et donc chez des utilisateurs étrangers à la définition des fonctionnalités, montre que le système remplit efficacement son rôle d'informatisation des opérations portuaires. Comme le souligne la direction de MCP, la grande force de FCP 80 est d'être le résultat d'une analyse de besoins très poussée et pertinente, menée par des opérateurs portuaires pour des opérateurs portuaires.
  
- Le niveau d'utilisation de FCP 80 à Felixstowe en 1990 montre lui aussi les valeurs techniques et fonctionnelles du système :
  - 99,5 % des 520 000 déclarations douanières import annuelles de Felixstowe sont traitées par le système
  - 95 % des navires faisant escale à Felixstowe sont enregistrés dans INVENTORY CONTROL
  - 95 % des manifestes import et des cargaisons correspondantes sont entrés dans INVENTORY CONTROL.

*FELIXSTOWE*  
*Bilan et perspectives*

**2. A l'importation, les apports de FCP 80 pour le port de Felixstowe rejoignent les objectifs des acteurs dans leur démarche d'informatisation communautaire.**

- Le délai moyen de dédouanement, origine du projet FCP 80, est passé de 3-4 jours en 1983 à 6 h en 1984 avec la mise en place de DTI. Il est aujourd'hui de 2 h grâce à la combinaison de l'utilisation de DTI (pour la pré-saisie des déclarations) et d'INVENTORY CONTROL (apuration des manifestes). Il est courant que 60 % des cargaisons d'un navire à quai soient dédouanées avant même que le déchargement ne soit terminé.

Si l'ensemble des intervenants utilisent FCP 80, le délai de passage minimum d'une marchandise importée, entre l'arrivée du navire et la sortie du terminal, est réduit au délai technique de manipulation des marchandises.

- L'élimination de la circulation des documents papiers pour l'importation est en voie d'être réalisée. Sur la liste des 15 documents visés particulièrement par FCP 80, 8 ont déjà cessé d'exister et 5 autres peuvent disparaître si les opérateurs utilisent l'ensemble des fonctionnalités du système.
- Parallèlement à une croissance très soutenue du trafic, l'effectif administratif présent chez les agents, transitaires et terminaux du port est resté stable depuis 1984. Si cette productivité peut avoir plusieurs origines, FCP 80 est la plus importante d'après la FD & RC.
- L'accélération du passage des marchandises sur les terminaux a permis une croissance de leur activité. La FD & RC cite l'exemple du terminal de Landguard dont le trafic était de 120 000 conteneurs en 1984 (capacité maximum compte tenu de l'engorgement de la surface de stockage disponible), et qui a pu accroître son trafic de 30 % (à niveau d'équipement de manutention égal) avec l'introduction de FCP 80.

### **3. Un bilan économique très favorable pour l'exploitation de FCP 80.**

- Dès 1985, MCP a enregistré un résultat d'exploitation positif qui lui a permis de prendre en charge le développement de FCP 80 sans nouvelle sollicitation financière des actionnaires.
  
- Depuis 1987, des dividendes sont versés aux actionnaires. La somme des dividendes versés entre 1987 et 1991<sup>(prévision)</sup> devrait égaler le capital social de MCP.

*FELIXSTOWE*  
*Bilan et perspectives*

#### **4. Des perspectives commerciales encore larges pour FCP 80.**

- MCP affiche des ambitions fortes pour l'implantation de son système à l'étranger. Si l'expérience en Grande-Bretagne montre que le système est parfaitement transposable sur les sites portuaires, l'internationalisation de FCP 80 risque néanmoins de se heurter à deux handicaps :
  - l'intérêt du système est lié à la présence d'un système informatique douanier, ce qui n'est pas le cas dans tous les pays, en particulier dans les pays en voie de développement. Il faut, de plus, que l'administration des douanes autorise un tiers à commercialiser une interface avec son propre système.
  - FCP 80 n'existe encore que sur du matériel BULL, ce qui peut représenter un désavantage dans les pays où ce constructeur est peu présent.
- En ce qui concerne la Grande-Bretagne, MCP a encore un champ de prospection important avec deux cibles :
  - les ports non informatisés,
  - les transporteurs terrestres qui sont pour l'instant très peu nombreux à utiliser le système.

Le projet de développement des fonctionnalités export devrait aussi permettre d'accroître l'offre et donc le chiffre d'affaires chez les clients actuels.

La montée en charge de FCP 80 est faisable sans remettre en cause la configuration technique utilisée puisque le BULL DPS 7000 n'est utilisé aujourd'hui qu'à 60 % de sa capacité.

- La perspective du Marché Unique Européen de 1993 représente une menace pour FCP 80 puisque le nombre de déclarations de douane devrait diminuer, or c'est aujourd'hui la principale source de revenu de MCP (les opérations liées au dédouanement sont les plus chères dans FCP 80). MCP compte réviser ses tarifs en répartissant plus uniformément les coûts sur les différentes transactions existantes, et faire payer plus les utilisateurs pour les futures fonctionnalités export.

## **5. La pérennité du système centralisé FCP 80 à moyen terme n'inquiète pas les utilisateurs de Felixstowe.**

- Si la vocation de Felixstowe comme dernier maillon de la chaîne du transport (voir 1. Caractéristique générale du port de Felixstowe) n'évolue pas, c'est-à-dire si les métiers du transport représentés sur le site portuaire ne changent pas, les utilisateurs de FCP 80 à Felixstowe ne voient pas, à moyen terme, de modification dans l'articulation des opérateurs du port entre eux, ni dans les circuits d'information aujourd'hui établis. Dans ces conditions, le système FCP 80 devrait rester parfaitement opérationnel et adapté.
  
- L'option choisie par MCP pour répondre aux demandes d'échange de messages standardisés formulées par les utilisateurs de FCP 80 est de réagir au coup par coup en développant des interfaces de traduction de messages. Cette option est connue des utilisateurs actuels et ne suscite pas de réaction particulière pour l'instant.

