

Prévisions de trafics et planification des infrastructures portuaires

I. Introduction.

Je pense qu'il est intéressant d'indiquer les principales lignes d'intérêt général du système portuaire espagnol et les trafics qu'il assure.

Le système portuaire de l'État est composé de l'organisme Puertos del Estado (Ports de l'État) et de 27 organismes autonomes dénommés Autorités Portuaires, qui dirigent 45 ports.

En 1999, le trafic dans la péninsule ibérique s'est élevé à 319,5 millions de tonnes, dont environ 75% sont des importations et 25% des exportations ; ce trafic représente environ 86% des importations et 68% des exportations (chiffres de 1997) de l'Espagne. Le taux d'accroissement moyen cumulé du trafic total de ces cinq dernières années a été de 1,9%, bien que celui des marchandises diverses se soit élevé à 7%, passant de 71,9 millions de tonnes en 1995 à 101 millions de tonnes en 1999. Le trafic de conteneurs de l'ensemble import-export plus transbordements est passé dans la même période de 3,94 millions à 6,4 millions, soit un taux annuel moyen cumulé de 10,2%. En 1999, il y a eu 17,3 millions de passagers.

Si l'on considère l'ensemble des Autorités Portuaires :

- 11 Autorités Portuaires ont assuré environ 71% du trafic
- Une seule d'entre elles (Algésiras) dépasse les 45 millions de tonnes
- 4 dépassent les 25 millions de tonnes (Barcelone, Bilbao, Tarragone et Algésiras)
- 10 ne dépassent pas les 5 millions de tonnes

Ces chiffres permettent d'affirmer que nos ports sont en général de petite taille et que seuls 20% d'entre eux peuvent être considérés de taille moyenne.

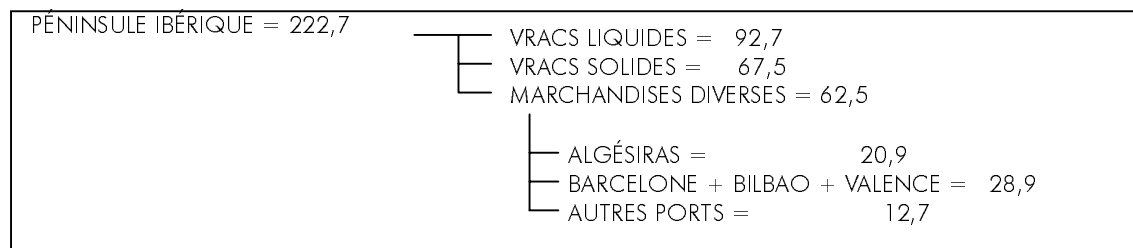
Si nous prenons comme référence les statistiques sur le trafic de 1998, nous obtenons les résultats du tableau ci-joint (en millions de tonnes). Ces chiffres montrent qu'en ce qui concerne l'ensemble du système portuaire, il faut prendre en compte le trafic extérieur pour la formulation d'une analyse.

TRAFIC TOTAL = 295,9 Sans avitaillement ni trafic roulier	{	PÉNINSULE IB. 255,3	{	EXT = 222,7
		}		"CAB1" = 10,6
		}		"CAB2" = 22,0
		RESTE 40,6		

Reste = Baléares + Canaries + Melilla
Cabotage 1 = Cabotage entre les ports de la péninsule ibérique
Cabotage 2 = Cabotage entre les ports de la péninsule ibérique et les autres ports

Les grandes composantes de ces 222,7 millions de tonnes de trafic extérieur qui passent par les ports de la péninsule ibérique se répartissent de la façon suivante :

Trafic extérieur



- Les 92,7 millions de tonnes de vracs liquides correspondent essentiellement au pétrole brut, aux produits pétroliers et au gaz naturel. Ces trafics sont associés à des installations ponctuelles, telles que les raffineries et les dépôts de gaz et/ou les usines de regazéification. Les seules exceptions sont certains produits chimiques, presque entièrement associés aux complexes de Huelva et de Tarragone.
- Les 67,5 millions de tonnes de vracs solides correspondent, pour la plupart, à des activités de production très précises : gisements miniers exportant leur production, industries consommant des matières premières agricoles ou minières provenant de l'extérieur, centrales thermiques brûlant du charbon importé, usines sidérurgiques consommant du charbon, du minerai de fer et de la ferraille d'importation. Cela signifie que, sauf dans le cas des exportations de grains, qui est une activité découlant de la présence d'excédents n'étant pas toujours produits dans les régions concernées, il s'agit de trafics géographiquement très liés à des industries ou à des exploitations minières.
- De par leur présentation, les vracs liquides et solides sont particulièrement susceptibles d'être manutentionnés dans des installations spéciales. Les trafics ont donc tendance à être regroupés dans les ports disposant de ces installations. Cela a sans doute été à un certain moment un moyen complémentaire d'assurer la fidélité relative des flux impliqués.

Par conséquent, la nature de l'activité d'origine et la forme de manutention portuaire sont des facteurs d'inertie des mouvements portuaires des vracs liquides et solides. Ces facteurs représentent donc des obstacles à la déviation de ces trafics de leurs ports habituels.

- Les marchandises diverses constituent le segment le plus ouvert à une éventuelle concurrence entre les ports. Néanmoins, il existe également dans ce groupe des trafics pouvant être considérés comme relativement bien établis. À titre d'exemple, et en tenant compte de la nature des marchandises, il est possible d'affirmer qu'une grande partie des mouvements des produits sidérurgiques et des matériaux de construction dépendent dans une certaine mesure de la localisation de leurs unités de production respectives.
- Par ailleurs, environ 18 millions de tonnes de mouvements extérieurs du port d'Algésiras concernent les transits de conteneurs effectués par des opérateurs privés.

Tant que durera l'accord entre l'Autorité portuaire et les opérateurs, ces trafics seront très liés à ce port. D'autre part, la concurrence existe essentiellement à l'échelle internationale.

- Barcelone, Bilbao et Valence, les « 3 ports commerciaux » par excellence du système portuaire de la péninsule ibérique, sont les ports les plus susceptibles de se faire mutuellement concurrence pour ce qui est des trafics actuels et nouveaux, et de devoir partager à l'avenir certains trafics avec le port d'Algésiras. La différence de niveau entre ces ports et les autres ports du système portuaire de la péninsule ibérique est considérable. Ainsi, de façon générale, la marge de manoeuvre d'autres Autorités Portuaires pour tenter d'obtenir certains des trafics de ces ports est relativement limitée, même si les ports qu'elles dirigent sont assez bien placés pour être compétitifs sur l'une des composantes de la marchandise.
- Le cabotage entre les ports de la péninsule ibérique est actuellement peu important.
- Le cabotage péninsule-autres ports présente un volume plus élevé, mais est difficilement compétitif. En effet, le choix des ports dans la péninsule ibérique se fait à partir d'un ensemble d'avantages comparatifs et de décisions administratives sur lequel un port jusqu'alors non impliqué peut difficilement avoir une incidence.

Les trafics les plus importants à l'heure actuelle, et qui pourraient être compétitifs, sont le trafic des conteneurs et les trafics liés à l'industrie automobile. Ces flux figurent parmi les plus inconstants, ce qui contribue également à réduire leur fidélité, à cause des facteurs suivants :

- Une augmentation continue de la demande d'installations et de services portuaires pour répondre aux besoins de ces flux, les ports pouvant ainsi entrer sur ce marché en proposant de nouvelles offres.
- Une mobilité importante des opérateurs spécialisés en conteneurs, car leurs installations fixes dans les ports sont rapidement amorties.
- L'apparition constante de nouvelles compagnies maritimes montrant un intérêt pour les ports de la péninsule ibérique, et dont l'installation dans certains ports obéit à des décisions conditionnées par la présence dominante d'autres opérateurs dans des ports éventuellement plus attrayants. Cette tendance peut permettre à de petits ports de devenir des bases pour des opérateurs importants.
- Les possibilités de trafic de chargements et de connexion avec les ports que commencent à proposer les compagnies ferroviaires et les plates-formes de type port sec.

Pour s'adapter à la croissance des trafics, aux évolutions technologiques et de flotte, ainsi qu'au phénomène de dispersion mentionné, le système portuaire de l'État fait preuve d'une activité considérable du point de vue des investissements. Ceux-ci s'élèvent à 65 milliards de pesetas par an, ce qui est un chiffre normal dans la situation actuelle.

Une grande partie de cet investissement annuel (environ 70%) correspond à des projets d'investissement d'un montant supérieur à un milliard de pesetas, et 31% à des investissements de plus de 5 milliards de pesetas.

De par la complexité des processus à établir pour mettre en marche ces projets, le délai minimum entre l'approbation d'un projet d'investissement et sa mise en exploitation est d'au moins 3 ans. Cela provoque en principe une grande incertitude quant à la validité des hypothèses prises en compte pour le lancement du projet. L'autre caractéristique importante de ces projets d'investissements est leur durée, qui est en général de plus de 30 ans.

Ces caractéristiques des projets d'investissement portuaires et leur caractère consubstantiel à la gestion des ports, ainsi que la nécessité d'éviter la surcharge, met en évidence le besoin de mettre réellement en place une pratique systématique de prévision des trafics.

L'alinéa 1 a) de l'article 26 de la loi 62/1997 du 26 décembre, qui modifie la loi 27/1992 du 24 novembre relative à Puertos del Estado et à la marine marchande, établit qu'il incombe aux ports de l'État la fonction de « définir les objectifs de l'ensemble du système portuaire de l'État, ainsi que les objectifs généraux de gestion des Autorités Portuaires, au moyen des plans d'entreprise convenant à celles-ci, dans le cadre fixé par le Ministère des Travaux publics. Ces plans devront au moins comprendre un diagnostic de la situation, des prévisions du trafic portuaire, des prévisions économiques et financières, des objectifs de gestion et une programmation des investissements ».

C'est la raison pour laquelle l'organisme Puertos del Estado, suivant la tradition de l'ancienne Direction générale des ports, dirige les études menées périodiquement à bien à cette fin. Le contenu principal de ces études est présenté ci-après.

II. Études et prévisions de trafic.

Il ne fait aucun doute que la planification des développements des ports doit se fonder en premier lieu sur l'estimation de la demande à satisfaire. En outre, suite à ces études de prospection à long terme (plus de 10 ans) qui sont utilisées pour la réalisation des plans directeurs de chaque port, l'organisme Puertos del Estado -et avant lui la Direction générale des ports- effectue environ tous les deux ans une étude de prévision de trafic à un horizon de six ans.

Cette étude est effectuée principalement pour planifier les infrastructures et, avec la politique portuaire, elle constitue évidemment la base pour prévoir les recettes. L'étude a déjà été menée à bien sept fois depuis 1982, et elle a donné d'excellents résultats. La dernière de ces études est actuellement en cours, et compte avec la collaboration du cabinet de consultants Consultrans et de la Fundación Tomillo.

Cette étude envisage la ventilation de trafics suivante :

SECTEUR ÉNERGÉTIQUE

Pétrole brut
Produits pétroliers
Gaz énergétiques du pétrole
Gaz naturel
Charbon thermique et coke de pétrole

SECTEUR SIDÉRURGIQUE

Minerai de fer (d'extraction et traité)
Ferraille
Charbons (utilisation sidérurgique)
Produits sidérurgiques

SECTEUR MÉTALLURGIQUE ET AUTRES MINÉRAIS **SECTEUR DES ENGRAIS**

Pyrites
Autres minerais (d'extraction et traités)
Produits métallurgiques

Phosphates
Potasses
Engrais naturels et artificiels

SECTEUR CHIMIQUE

Produits chimiques (y compris goudron)

**SECTEUR AGRO- ALIMENTAIRE
ET DE L'ÉLEVAGE**

Céréales et farines
Fèves et farines de soja
Fruits et légumes (étude spéciale pour les citriques)
Vins, boissons, alcools et dérivés
Autres produits alimentaires
Aliments pour animaux et fourrages

SECTEUR DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Asphalte (béton)
Ciment et clinker
Matériaux de construction

SECTEUR DES AUTRES MARCHANDISES

Bois et liège
Sel commun
Papier et pâte à papier
Machines et pièces de rechange (équipements et outils compris)
Autres marchandises

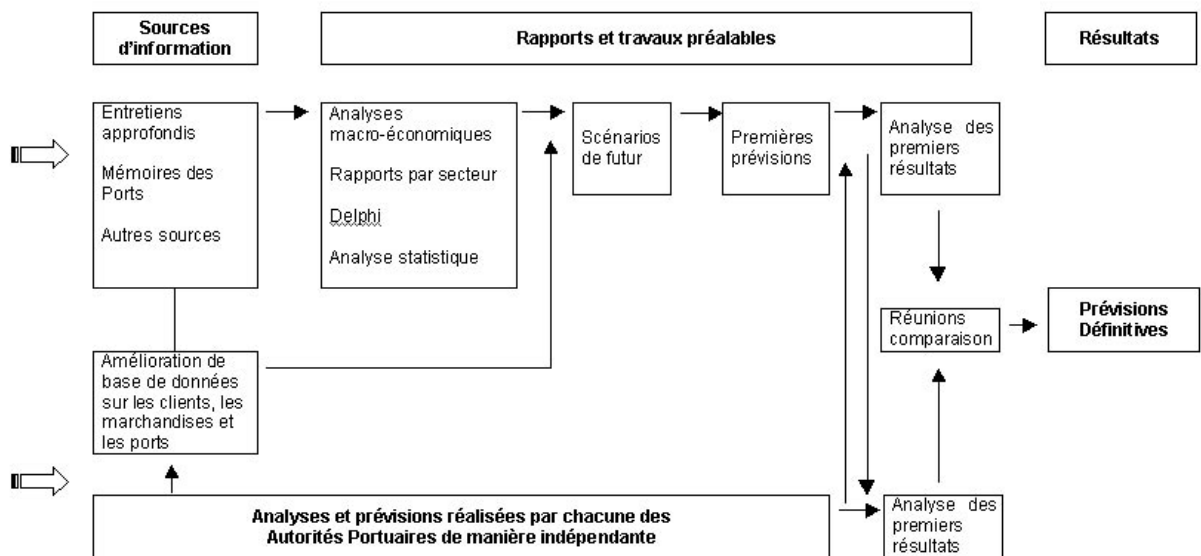
SECTEUR DES TRANSPORTS SPÉCIAUX

Automobiles et pièces détachées (automobiles non de passage en N° et en T.M. et les pièces en T.M.)
Tare des véhicules en régime de chargement (plates-formes, wagons et camions Ro-Ro)
Tare de conteneurs
Marchandises dans des conteneurs en transit (nettes)

SECTEUR DES CONTENEURS

En plus, on analyse la prévision du trafic d'automobiles en régime de passage, non comptabilisé dans le total des marchandises, ainsi que le nombre des passagers, en faisant une distinction entre « Croisière » et « Ferry ».

Introduction à la méthodologie pour l'analyse et la prévision de trafics portuaires



Les grandes lignes de la méthodologie utilisée dans cette étude ont été respectées au fil du temps, des analyses additionnelles ayant été incorporées dans le but d'améliorer la qualité des résultats.

Les deux composantes fondamentales du processus sont, d'une part la collecte directe d'informations au moyen d'environ 600 entretiens avec des représentants d'entreprises clientes des ports, des associations d'entreprises ou des organismes en relation avec le trafic portuaire et, d'autre part, la comparaison avec les informations et les prévisions dont disposent les Autorités Portuaires, pour décider d'un commun accord de la quantification définitive.

La dernière étude, plus détaillée que les précédentes, comprenait également les travaux partiels suivants.

a) Les entretiens et leur exploitation.

Comme nous l'avons indiqué, ce processus consiste à faire un sondage auprès de représentants d'entreprises, d'associations d'entreprises et d'organismes publics concernés par le secteur portuaire, puis d'en analyser les résultats. Dans le cadre de la dernière étude réalisée, 720 prises de contact par téléphone ont été réalisées et ont donné lieu à environ 600 entretiens.

L'objectif de ces entretiens est d'obtenir, par contact direct, l'avis d'au moins 85% du total de chaque catégorie principale du trafic de chaque port et de l'ensemble du système.

Le questionnaire élaboré pour recueillir les données des entreprises utilisant le trafic maritime comprenait diverses questions caractérisant ce transport en 1999 et dans les années à venir. Certaines questions posées portaient sur les sujets suivants :

- volume de trafic en 1999 et prévisions pour les années à venir ;
- classification des marchandises ;
- ports utilisés et volume de marchandises ;
- type de trafic.

Pour compléter ces questions de caractère quantitatif, une réunion fut organisée. Au cours de cette réunion, les aspects qualitatifs qui pourraient avoir une incidence à l'avenir sur le transport maritime des entreprises des personnes interrogées furent recensés.

L'exploitation de ces sondages permet d'établir l'évolution, positive ou négative, du trafic de marchandises par port, type de trafic et produit. Néanmoins, il n'est pas possible de recueillir des informations sur tous les mouvements possibles, car le nombre approximatif de chiffres à estimer est déjà supérieur à 10 000.

Étant donné l'importance des informations à collecter, les entretiens réalisés n'ont pas permis de déterminer de manière suffisamment fiable les prévisions définitives de trafic de certaines marchandises, les quantités traitées étant relativement faibles. Dans ces cas-là, les croissances moyennes obtenues au moyen des analyses macro-économiques et statistiques sont prises en compte.

b) Analyses macro-économiques.

L'importance des travaux de caractère macro-économique n'est pas à rappeler. En effet, ces travaux permettent de définir l'évolution de l'économie, dont dépend généralement le trafic maritime dans une large mesure. Sur ce point, certaines nouveautés ont été introduites dans l'étude actuellement en cours.

Le schéma habituel repose sur la recherche concernant le « trafic concret » et se fonde essentiellement sur deux outils fondamentaux: l'analyse des tendances et les entretiens détaillés. Le premier est utilisé dans les cas où les informations sont abondantes et le trafic relativement stable.

Les entretiens représentent une méthode directe servant à connaître les perspectives des clients, et ont permis de détecter les trafics « atypiques », les trafics plus instables et les plus aléatoires, ainsi que la concurrence entre les ports ou les évolutions technologiques et les changements survenus dans le transport ; en résumé, tout ce qui fait que des marchandises vont dans un port ou un autre. La détection de changements importants dans le transport et les formes adoptées par la concurrence a permis de déterminer des scénarios d'avenir afin d'améliorer les prévisions.

La méthode fonctionnait essentiellement « d'aval en amont » mais ne présente aucun type de comparaison « d'amont en aval » permettant d'évaluer la consistance de l'ensemble des prévisions « concrètes et spécifiques » et de chacune d'entre elles. Ainsi, nous ne savions généralement pas si les prévisions étaient justes, avec une augmentation des exportations de 8%, de 12% ou de 4%, ni si le PIB correspondant à ces prévisions augmentait d'environ 3%, 5% ou 1%. En outre, nous n'utilisons pas de mécanismes permettant de modifier les trafics de tous les autres ports lorsque les prévisions portant sur l'un d'eux étaient modifiées. Il en allait de même pour les marchandises. Le principal apport de l'étude actuellement en cours est de pallier cette déficience.

Dans le schéma utilisé dans l'étude en phase de réalisation, il apparaît que le trafic concret et spécifique reste le principal objectif visé, et que les éléments fondamentaux utilisés dans le passé ont été conservés. Cependant, l'ensemble de l'exercice est devenu plus cohérent, grâce aux relations étroites entre le trafic maritime et le commerce extérieur. Le secteur économique du trafic maritime comporte une variable fondamentale proche, qui est le commerce extérieur, et une variable déterminante, qui est la croissance. L'utilisation d'un modèle économique permettant de prévoir l'évolution du commerce extérieur représente un cadre de référence afin d'obtenir des informations cohérentes en ce qui concerne les trafics entre eux et les trafics maritimes avec une croissance économique déterminée.

Les chiffres du commerce extérieur générés par le modèle économique appliqué permettront de déterminer le montant maximum des trafics maritimes et de savoir quel type d'économie correspond aux trafics calculés dans les prévisions.

Le modèle économique garantit la cohérence des prévisions de trafic avec une économie dont tous les aspects, et non plus uniquement le commerce extérieur, sont définis. D'autre part, la capacité de simulation est plus importante, car de nombreux phénomènes économiques ayant des conséquences sur les trafics n'affectent pas directement le commerce extérieur, mais ont

des conséquences sur une autre variable qui, par l'intermédiaire du modèle économique, se répercutera sur le trafic maritime.

Le modèle économique utilisé est le MIDE (Macro-économique intersectoriel d'Espagne). Le MIDE est un modèle d'équilibre général qui associe des techniques économétriques au sein de la structure comptable d'un tableau d'entrées-sorties permettant de produire une carte à l'échelle de l'ensemble des relations économiques, dans le but de réaliser des simulations et d'en quantifier les résultats. Le MIDE permet d'obtenir non seulement le cadre de cohérence économique, mais également les prévisions des exportations et des importations pour la totalité de l'économie, ventilée (dans le modèle) en 33 secteurs d'activité.

Ces prévisions d'exportations et d'importations portent sur la demande et le transport maritime des deux façons suivantes :

- Elles sont le résultat des relations entre toutes les variables économiques et reflètent ainsi la relation transport-économie.
- Elles représentent le taux maximum de la demande cumulée de transport maritime.

À l'heure actuelle, le modèle MIDE est entièrement mis à jour et contient toutes les données jusqu'en 1998. Sa base structurelle se compose de la base de la comptabilité nationale récemment publiée et des tableaux input-output de l'INE (Institut National de Statistiques) qui datent de 1986. Le dernier tableau input-output publié par l'INE concerne l'année 1994, et ses données sont incorporées à la base de données du modèle.

Il existe une correspondance directe entre plusieurs marchandises du trafic maritime et la ventilation du MIDE, qui correspond à la ventilation par secteurs de la comptabilité nationale. Une correspondance adéquate est ainsi recherchée au moyen des statistiques du commerce extérieur.

Par ailleurs, les résultats du MIDE sont exprimés en prix constants, ce qui permet d'établir facilement une correspondance avec les prévisions portuaires concernant des variables physiques.

Comme nous l'avons dit, l'utilisation de ce modèle permet d'atteindre l'objectif essentiel de la cohérence entre les prévisions de trafics et les scénarios macro-économiques pour chaque année de prévision.

Plus l'horizon de prévisions est lointain, plus cet aspect est important. En effet, il est beaucoup plus difficile dans ce cas d'obtenir des chiffres lors des entretiens, et l'incertitude est bien plus grande.

c) Rapports par secteur.

L'utilisation du modèle économique est renforcée par la réalisation de rapports par secteur qui analysent des stratégies pouvant être considérées comme des facteurs exogènes dans le modèle.

Dans ce sens, un rapport par secteur est élaboré pour chacun des 10 groupes de marchandises répertoriés dans le trafic portuaire. Ces rapports analysent l'évolution des principaux domaines

économiques de chacun de ces groupes au cours de ces dernières années : production, consommation, exportations et importations, distribution de l'espace, évolution des principales entreprises, plans de développement et définition des éventuels scénarios d'évolution des différents produits, ainsi que d'autres facteurs pouvant conditionner et conditionnant les trafics maritimes (ouverture de pipe-lines, périodes prolongées de sécheresse, etc.)

Ce travail est présenté sous forme de rapports indiquant les principaux paramètres et variables pouvant conditionner l'évolution de chaque secteur. Cela permet également d'ébaucher un scénario macro-économique pour les années à venir.

Ce cadre constitue un élément supplémentaire des prévisions, car il permet d'établir la tendance générale d'un secteur, et non d'un port spécifique, et contribue par conséquent à définir le degré de variation des trafics portuaires.

Outre ces rapports par secteur, des rapports complémentaires ont été élaborés. Ils concernent des aspects qui, a priori, pourraient avoir une influence sur le trafic maritime. Citons, entre autres, quelques-uns de ces rapports :

- Accessibilité terrestre aux ports de la péninsule ibérique.
- Incidence du tunnel sous la Manche.
- Commerce international avec les pays d'Europe de l'Est.
- Relations commerciales entre Union européenne et le Maghreb dans le domaine des fruits et légumes.

Les résultats de ces rapports par secteur et des rapports complémentaires constituent un élément essentiel dans la dynamique d'estimation de prévisions, car ils établissent des règles d'évolution du trafic maritime.

Il faut également signaler l'analyse de l'accessibilité terrestre aux ports, qui constitue un élément nouveau par rapport aux études réalisées auparavant.

Les infrastructures et les services de transport articulent le territoire et constituent un élément essentiel pour dynamiser le développement régional et national. De ce point de vue, le rapport contient une analyse de l'accessibilité terrestre des ports de la péninsule ibérique ayant deux objectifs différents :

- Établir un hinterland théorique de chaque port à partir de l'accessibilité terrestre.
- Comparer le trafic réel et le trafic potentiel de chaque port dans l'hypothèse où il n'existerait aucun autre facteur autre que l'accessibilité.

Le résultat de cette analyse est l'estimation des zones d'influence théoriques de chaque port et les limites et/ou les avantages que cela représente dans le cadre de la concurrence avec les autres ports.

Par ailleurs, la répartition du trafic de marchandises entre les ports espagnols ne répond pas exclusivement à des critères d'accessibilité. De nombreux autres facteurs ont une incidence positive, et parfois négative, sur leur dynamisme. Par exemple : la concentration d'industries à

proximité des ports, l'emplacement de centrales thermiques, la présence de raffineries, la concurrence avec d'autres ports, etc.

Quoi qu'il en soit, la comparaison du classement réel des ports par volume de marchandises avec le classement éventuel si seule l'accessibilité terrestre avait une influence, a permis de dégager des facteurs conditionnant le trafic maritime. Ces facteurs peuvent être regroupés de la manière suivante :

- Réseaux de transport terrestres (ferroviaires et routiers) qui limitent ou renforcent les connexions des ports avec les centres de consommation et/ou de production.
- Présence d'industries dans la zone d'influence des ports, ce qui donne lieu à des trafics liés à un port.
- Caractéristiques physiques des ports.

d) Delphi.

La méthode Delphi existe depuis 1948. Elle a été créée par l'organisme américain Rand Corporation, qui se consacrait à la recherche et au développement en matière de sécurité et de défense. Sa première application, strictement militaire, a été suivie de multiples utilisations de la méthode avec des objets d'étude de caractère civil. La santé publique ou l'évolution prévue de la science sont entre autres des thèmes ayant permis de faire connaître les avantages de la méthode Delphi.

Elle est généralement utilisée pour analyser des aspects très incertains et sur lesquels il n'existe aucune source d'information structurée.

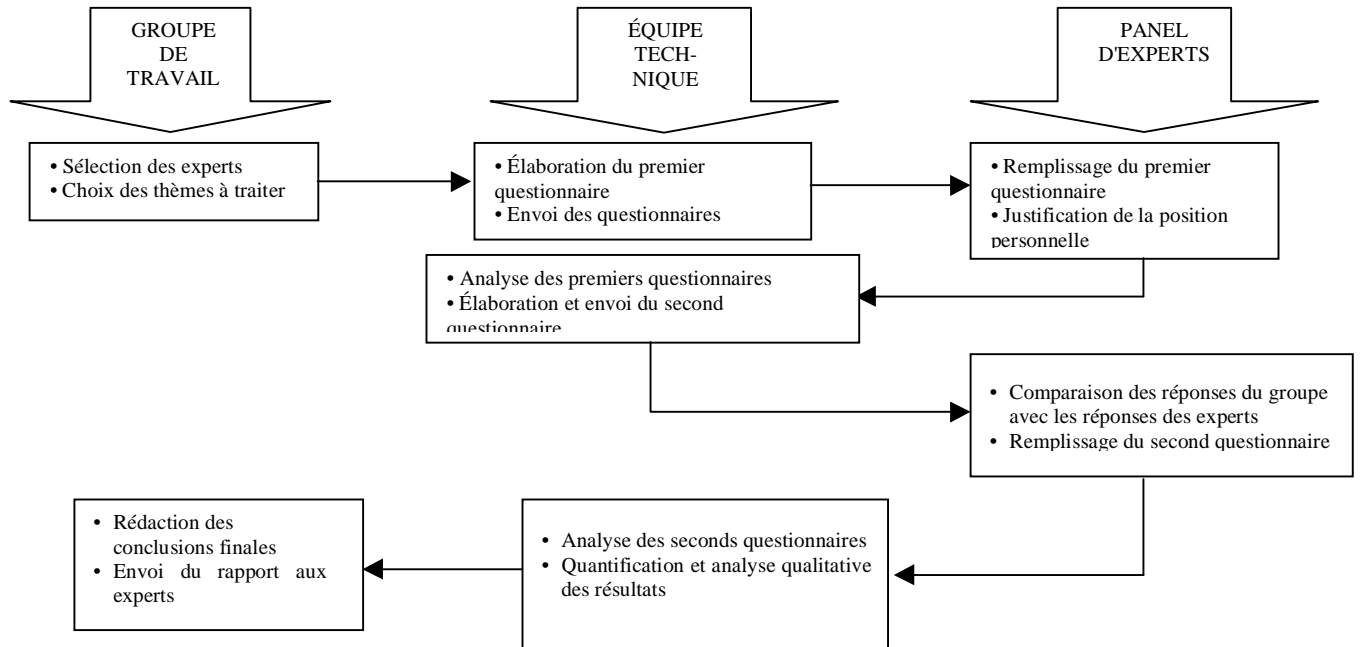
Le cabinet Consultrans a effectué pour l'organisme public Puertos del Estado une étude sur les prévisions du trafic portuaire en 2001, 2004 et 2006. Dans le cadre de cette étude, la méthode Delphi fut utilisée afin d'analyser certains aspects de l'évolution de l'économie en général et du transport maritime en Espagne en particulier.

Le mécanisme nécessaire pour le succès de la méthode Delphi comprend plusieurs phases, l'expert participant à partir de la troisième phase et étant ensuite impliqué dans le travail jusqu'à ce qu'il soit terminé. Ces phases sont montrées dans le tableau de la page suivante.

Le groupe d'experts devra donner son opinion sur les thèmes suivants :

- Évolution future de l'économie à l'échelle nationale et de la communauté autonome.
- Incidence du passage à l'euro sur les importations et les exportations.
- Évolution de certains secteurs tels que l'automobile, le bâtiment, etc. particulièrement prospères ces dernières années.
- Évolution du charbon thermique.
- Aspects relatifs au secteur portuaire :
 - Impact de l'augmentation de la taille des porte-conteneurs.
 - Rôles en tant qu'hub ou feeder de différents ports.
 - Incidence de la liberté de tarif.
 - Analyse de la concurrence entre les ports (par groupe de deux).
 - Évolution de l'hinterland des principaux ports commerciaux.
 - Influence du port sec.

- Incidence réelle des politiques communautaires de transport et d'environnement.
- Futur réel dans la période pour la Navigation à Courte Distance.
- Évolution des trafics transocéaniques Nord-Sud et Est-Ouest et influence sur les ports espagnols.



e) Analyse tendancielle.

L'analyse statistique et tendancielle est l'une des méthodes utilisées pour établir des prévisions. Cette analyse n'est sans doute pas la plus importante, mais elle contribue à définir l'évolution prévisible du secteur, dans l'hypothèse d'une absence d'influence de facteurs exogènes au système.

Les particularités que l'on peut trouver dans chaque cas sont le résultat de ces facteurs, qui se caractérisent par des ruptures brusques de leurs cycles économiques.

L'analyse tendancielle est donc limitée, car il n'est possible de prendre en compte ces facteurs économiques, ainsi que d'autres facteurs de caractère similaire ou différent qui pourraient affecter les ports de façon singulière.

Depuis cette perspective et ses limites étant définies, cette analyse est considérée utile pour étayer la prévision du trafic portuaire par produits, car elle contribue à établir la ligne d'évolution du trafic maritime.

L'actualisation des historiques pour les rendre homogènes est un aspect étroitement lié à l'information statistique. Les changements de codification et l'utilisation du régime de tarifs simplifié peuvent provoquer une perte d'information si la nature des produits passant par chaque port ne figure sur aucun document.

La méthodologie utilisée pour déterminer l'évolution tendancielle consiste à considérer le trafic total de chaque produit ou marchandise comme un seul trafic et à tracer une courbe commune permettant d'illustrer son évolution dans le temps.

f) Prévisions définitives.

Enfin, outre ces travaux préalables et l'analyse de nombreux documents, mémoires et rapports de type institutionnel et à l'échelle nationale, communautaire et internationale, des scénarios de futur sont préparés afin de permettre la cohérence de l'ensemble des prévisions du système portuaire.

Après l'établissement des scénarios, et à partir des entretiens et des travaux préalables mentionnés (rapports par secteur, méthode Delphi et analyses tendancielle) les premières prévisions sont établies et envoyées aux Autorités Portuaires. Ces dernières ont également élaboré, de manière totalement indépendante, leurs propres données de prévision pour les années établies, et les envoient à l'organisme Puertos del Estado.

Quelque temps plus tard, après avoir effectué une analyse des écarts entre les différentes prévisions, toutes les parties concernées se réunissent pour comparer les deux prévisions et les ajuster entre les ports afin d'établir les prévisions définitives.