

## Chapitre 2

### Puerto De Gran Escala (PGE)

Alexis Michea<sup>1</sup>

*Le Gouvernement chilien élabore actuellement un plan de développement des ports nationaux, dont ce rapport fournit un aperçu, accompagné d'une réflexion sur ses conséquences pour le développement stratégique de la capacité des infrastructures de transport desservant l'arrière-pays. Ce rapport passe en revue les capacités portuaires et définit le cadre juridique propice à la concurrence entre concessions de terminaux portuaires ; il aborde également la répartition des responsabilités, entre autorités portuaires et concessionnaires de terminaux, en ce qui concerne l'investissement dans de nouvelles installations. Enfin, il compare la demande prévue à la capacité projetée des terminaux à conteneurs, et présente une vue d'ensemble des projets d'aménagement d'un nouveau grand port à conteneurs, le Puerto de Gran Escala (PGE).*

1. Ministère des Transports et des Télécommunications, Santiago, Chili.

## Panorama des ports chiliens

À l'heure actuelle, le Chili compte 56 ports, qui peuvent être regroupés en trois catégories :

- 10 ports à usage public détenus par l'État, répartis sur toute la côte, d'Arica, près de la frontière avec le Pérou, à Puerto Natales et Punta Arenas, à proximité du Cap Horn.
- 14 ports à usage public détenus par des intérêts privés, dotés de terminaux construits par des entreprises privées. Ces ports assurent le traitement de marchandises conteneurisées et en vrac, et se situent dans les baies de Mejillones (nord du pays), Quintero (centre) et Concepcion (centre-sud).
- 32 ports à usage privé détenus par des intérêts privés. Il s'agit de terminaux construits par des entreprises privées dont l'activité principale n'est pas l'exploitation portuaire (par exemple, des exploitants de centrales à charbon) ou construits par des entreprises sous contrat avec de gros producteurs de fret (par exemple, des mines de cuivre). Ils se situent dans différentes zones le long de la côte.

Le graphique 2.1 illustre la répartition géographique des ports détenus par l'État, et le volume et la composition du fret traité.

Le secteur public a été modernisé à la fin des années 90 avec la loi 19 542, qui a subdivisé la grande entreprise portuaire nationale (*Empresa Portuaria de Chile, Emporchi*) en dix entreprises portuaires indépendantes (*Empresas Portuarias*), chacune étant dotée de son propre conseil d'administration, de sa propre direction, etc. Ces entreprises ont pour mission d'assurer l'efficacité des opérations et du développement portuaires tout en maintenant une saine gestion financière. La loi définit un cadre de réglementation des opérations de traitement du fret devant être réalisées par des entreprises privées, lesquelles peuvent exercer leurs activités sous deux régimes différents :

« *Mono-operador* » : un concessionnaire unique exploite un terminal entier, et

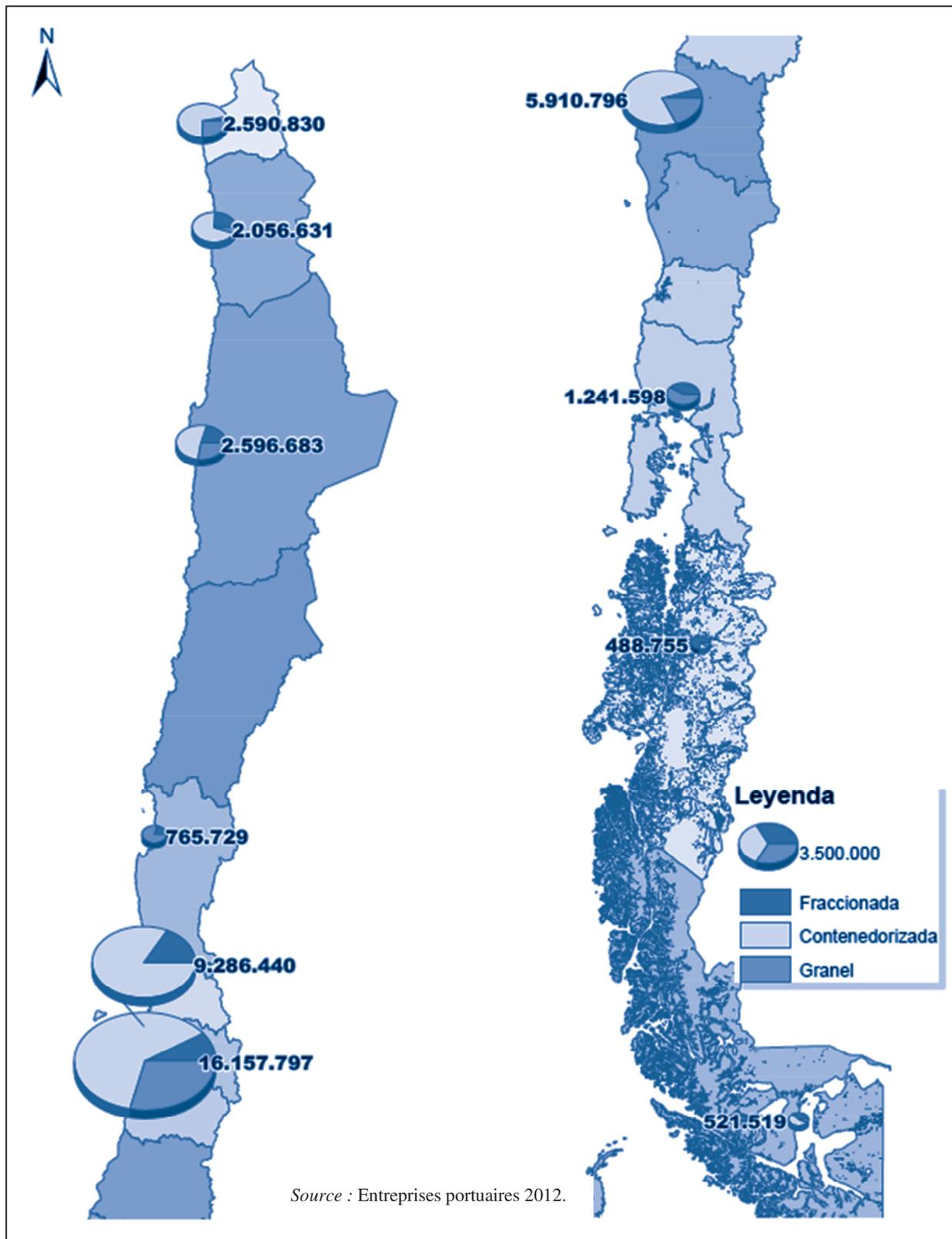
« *Multi-operador* » : plusieurs agences exercent leur activité dans un terminal géré par l'entreprise portuaire concernée.

La loi définit également une règle générale aux termes de laquelle le développement des nouvelles infrastructures de quai ne peut être assuré que par des entreprises privées et via des appels d'offres. L'entreprise portuaire ne pourra investir elle-même que dans l'éventualité où un appel d'offres n'aboutirait pas.

Certains des petits ports fonctionnent sans mise en concession des terminaux, sous le régime du « *multi-operador* ». À l'heure actuelle, sept des dix entreprises publiques ont mis des terminaux sous concession, dans le cadre du régime du « *mono-operador* », et au moins deux autres envisagent de lancer des appels d'offres pour des terminaux au cours de l'année qui vient. Parmi ces sept entreprises, plusieurs sont en train de mettre au point des projets de mise en concession de seconds terminaux dans les mêmes délais.

Seize ans après la réforme du secteur des ports publics, le modèle chilien est considéré comme une expérience très réussie, tant en raison des résultats financiers obtenus par les entreprises publiques et privées participantes, que du fait de la qualité des installations, des services et des tarifs portuaires proposés.

Graphique 2.1. Fret manutentionné dans les ports chiliens détenus par l'État (tonnes/année)



## Aménagement et développement dans le secteur des ports publics

La loi impose également à chaque entreprise de se doter d'un « plan directeur » et d'un « programme d'investissement de référence » destinés à assurer un développement continu et en phase avec l'évolution des besoins. Ces instruments abordent généralement des questions telles que le niveau de la demande prévu dans l'arrière-pays, les infrastructures de quai et les besoins en équipement. À quelques exceptions près, ils ne prennent pas en compte les questions se rapportant à la connectivité du port et à l'impact du transport de fret sur le réseau routier/ferroviaire.

Il pourrait être souhaitable que cela change. D'un point de vue opérationnel, la capacité effective d'un terminal est non seulement déterminée par les étapes du transport qui interviennent dans l'enceinte du port, mais aussi par celles qui se déroulent en amont : de l'entrée du port aux routes de liaison, aux grands axes routiers pour le transport longue distance et aux lignes de chemin de fer reliant le port à ses clients, en passant par le réseau routier urbain de la ville qu'il dessert. Le développement efficient et durable de ces parties du système de transport de fret dépend de l'intégration avec les plans de développement portuaire et profitera de l'adoption par les entreprises portuaires de stratégies générales de développement de l'arrière-pays. La contribution à une planification stratégique intégrée permettra de garantir la compétitivité à long terme des terminaux sous leur responsabilité.

À un niveau organisationnel supérieur, la loi n'a pas créé une autorité portuaire nationale mais a donné au ministère chilien des Transports et des Télécommunications (MTT) un rôle central de supervision, et dans certains cas le pouvoir d'approuver ou de rejeter des étapes spécifiques des processus indépendants de planification, de développement et de gestion des entreprises portuaires. Ce genre d'intervention peut concerner par exemple les modifications de la zone physique dans laquelle chaque entreprise est légalement responsable du développement des installations portuaires (appelée « *Recinto Portuario* ») ; la formulation d'opinions non contraignantes sur les conditions des appels d'offres ; et la définition d'objectifs de gestion annuels juridiquement contraignants pour le conseil d'administration (les « *Planes de Gestión Anual* », PGA).

De plus, la loi charge le MTT de proposer des « plans stratégiques » pour le développement des ports. Elle ne définit pas exactement ce que ce type de plans doit couvrir, mais le ministère part du principe qu'ils doivent traiter de tous les aspects que les autorités portuaires indépendantes n'ont ni pour mission ni la volonté de gérer elles-mêmes, comme la coordination de plans pour le développement à long terme de ports qui partagent de grandes portions d'arrière-pays.

### Vers un plan portuaire national

Le bien-fondé de la planification intégrée, les critiques dont le ministère a toujours été la cible pour avoir abandonné son rôle dans la planification des infrastructures dans le secteur du fret en général, ainsi que les autres responsabilités que la loi confie au MTT (comme le maintien de relations mutuellement avantageuses entre les ports et les villes qu'ils desservent) expliquent sa volonté actuelle de mettre au point un instrument de planification portuaire à l'échelle nationale, le plan national de développement portuaire (PNDP).

Les travaux sur le PNDP ont commencé en 2012, avec les objectifs suivants :

1. Compléter les plans à moyen et long terme des entreprises indépendantes :
  - Harmoniser les plans des entreprises, et
  - Inclure les aspects qui auraient pu être oubliés jusque-là.
2. Veiller à l'élaboration de plans d'investissement pour le *système* portuaire dans son intégralité, c'est-à-dire notamment :
  - De solutions routières et ferroviaires, le cas échéant, au sein des villes portuaires,
  - De solutions routières et ferroviaires, le cas échéant, afin d'assurer la liaison entre chaque port et son arrière-pays, et
  - D'une infrastructure de soutien logistique, de correspondances intermodales.
3. Veiller à ce que les ports détenus par l'État jouent leur rôle en tant que lien névralgique dans le développement optimal de chacune des régions du pays, en prenant en compte les besoins de tous les secteurs économiques concernés.
4. Favoriser l'émergence progressive d'un consensus local et ainsi la continuité dans les plans de développement, en identifiant clairement les parties prenantes et les responsabilités à cet égard.

L'élaboration du PNDP a été organisée en trois grandes étapes :

**Étape I :** examen et analyse critique des instruments de planification portuaire actuels, c'est-à-dire les plans directeurs des entreprises portuaires, en ce qui concerne quatre grands aspects :

- a. Prévisions de la demande attendue pour chaque type de fret dans la région dans un avenir proche ;
- b. Infrastructures portuaires nécessaires pour répondre à cette demande ;
- c. Espace côtier nécessaire au développement futur ; et
- d. Identification des besoins en infrastructures routières et ferroviaires.

**Étape II :** actualisation et standardisation des prévisions de la demande à long terme, modélisation de la répartition du fret entre les ports dont les arrière-pays se chevauchent, identification des besoins de réserves d'espace côtier et de travaux de protection nécessaires au développement à long terme, et identification des besoins de traitement de fret que le système portuaire public pourrait ne pas être en mesure de satisfaire.

**Étape III :** examen public des propositions de l'étape II avec les parties prenantes régionales et nationales et élaboration de la première version officielle du PNDP.

L'étape I a été achevée en mai 2013, les étapes II et III devant l'être pour les mois d'octobre et de décembre, respectivement. Des mises à jour régulières du PNDP sont prévues, la première devant intervenir en décembre 2014 ; ces mises à jour devraient progressivement élargir le champ des questions de développement couvertes, avec le passage d'une action axée sur les infrastructures à une action englobant également des aspects tels que l'éventuel besoin d'améliorations du cadre institutionnel.

Les travaux sur le PNDP sont menés conjointement avec les entreprises portuaires individuelles sous la coordination du ministère. Le MTT prendra également en charge des parties spécifiques de l'analyse et assurera la liaison avec d'autres organismes publics ; c'est le cas par exemple pour l'analyse des grands axes routiers dans la région centrale, qui est actuellement réalisée avec le ministère des Travaux publics.

## Puerto de Gran Escala (PGE)

Dans le cadre de planification général défini par le futur PNDP, il y a un projet qui, étant donné l'importance économique de l'arrière-pays qu'il desservira et l'ampleur des infrastructures concernées, se distingue des autres. Son titre provisoire est *Puerto de Gran Escala* ou *PGE* (qui peut être traduit par « port à grande échelle »).

L'arrière-pays concerné est le centre du Chili. Il comprend cinq des régions du pays<sup>1</sup>, dont Santiago, la capitale nationale et les grandes villes de Rancagua, Valparaíso, Viña del Mar, La Serena et Coquimbo. La zone représente 60 % du PIB national et abrite 66 % de la population du pays. Parmi différents types de fret, elle produit un volume important de produits agricoles pour l'exportation et génère une demande significative de produits de détail importés. L'essentiel du fret est conteneurisé, le trafic moyen au cours des trois dernières années (2010-2012) ayant atteint 1.9 million d'EVP/an.

La région de Valparaíso compte à l'heure actuelle deux ports à conteneurs : San Antonio et Valparaíso. Leur localisation est illustrée dans le graphique 2.2, accompagnée d'une vue générale de chacun d'eux.

Les ports de Valparaíso et de San Antonio sont principalement des installations d'import/export, leur activité étant centrée respectivement à 94 % et 98 % sur le commerce extérieur<sup>2</sup>. Leurs autres activités associent le cabotage et le fret en transit à destination/au départ de l'Argentine. Chaque port est actuellement équipé de deux terminaux de traitement du fret. Le tableau 2.1 présente le volume total de conteneurs manutentionnés par terminal au cours de l'année 2012.

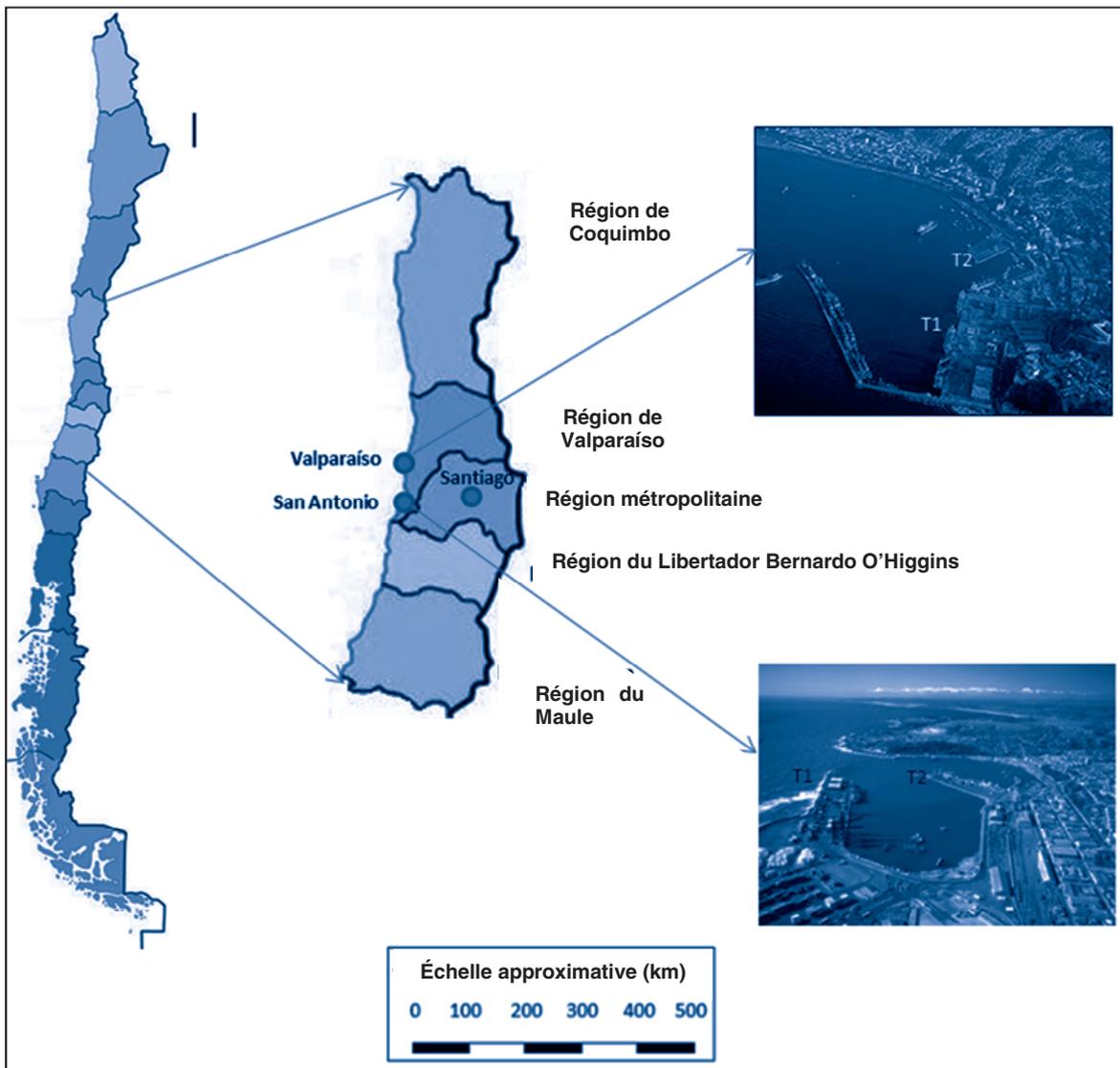
Tableau 2.1. **Conteneurs manutentionnés dans la région de Valparaíso (EVP/an)**

Terminal	2012
<b>Terminal 1, Valparaíso</b>	930 174
<b>Terminal 2, Valparaíso</b>	12 473
<b>Terminal 1, San Antonio</b>	1 067 846
<b>Terminal 2, San Antonio</b>	1 425
Volume total traité (en EVP)	2 011 918

Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

D'après le classement du traitement de conteneurs de l'Amérique latine et des Caraïbes (CEPAL 2012), le port de Valparaíso se place en 15<sup>e</sup> position et le port de San Antonio en 13<sup>e</sup>. Si on les considère comme un unique « grand port » (ces deux ports étant de proches substituts desservant des arrière-pays qui se chevauchent en grande partie), ils se classent en 5<sup>e</sup> position, entre les ports de Cartagena (Colombie) et de Manzanillo (Mexique).

Graphique 2.2. Ports maritimes à conteneurs existant dans le centre du Chili



Source : Entreprises portuaires.

Le graphique 2.3 illustre le tracé des principales routes et lignes de chemin de fer reliant Santiago aux ports de la région de Valparaíso.

Graphique 2.3. **Grands axes routiers et lignes de chemin de fer reliant les ports situés dans la région de Valparaíso à Santiago**



Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

Les principales routes reliant l'intérieur du pays aux villes portuaires dans la région de Valparaíso sont deux autoroutes exploitées sous concession -- les routes 68 et 78 --, elles-mêmes reliées à Santiago par la route 5, l'axe routier nord-sud principal. La route 68 relie Santiago au port de Valparaíso par 119 km d'autoroute classique à deux voies de très bonne qualité, comprenant deux tunnels (Lo Prado et Zapata). La route 78, une autre autoroute classique à deux voies de très bonne qualité sans tunnel, relie Santiago au port de San Antonio situé à 110 km. Le débit journalier moyen sur une année (DJMA)<sup>3</sup> d'une deux-voies mesuré en 2012 sur la route 68 (au péage de Zapata, situé à 59 km de Santiago) était de 29 845 UVP/jour et de 15 212 UVP/jour sur la route 78 (au péage de Melipilla, situé à 66 km de Santiago).

De plus, deux lignes de chemin de fer relient Santiago aux ports de la région de Valparaíso. Celle qui relie le port de Valparaíso à Santiago fait 187 km de long, et est exploitée avec des locomotives d'une capacité de traction de 1 200 tonnes ; des trains de 15 wagons acheminent cinq convois par semaine, ce qui représente moins de 2 % du volume total de fret traité au port de Valparaíso.

En revanche, la ligne de chemin de fer qui relie San Antonio à Santiago, d'une longueur de 110 km, a acheminé plus de 710 000 tonnes en 2012, soit 22 % du fret non emballé et 3 % des conteneurs traités par le port de San Antonio.

La capacité de traitement de conteneurs actuellement disponible dans la région est estimée à 2,3 millions d'EVP/an, répartis plus ou moins également entre :

- le Terminal 1 du port de Valparaíso, exploité par le concessionnaire TPS ; et
- le Terminal 1 du port de San Antonio, exploité par le concessionnaire STI.

Les principales caractéristiques des quais TPS et STI sont présentées dans le tableau 2.2 :

Tableau 2.2. Principales caractéristiques des quais TPS et STI

QUAI	Quais TPS à Valparaíso					Quais STI à San Antonio		
	1	2	3	4	5	1	2	3
Longueur de quai (m)	188.5	200	231.5	230.5	152.2	263	253	253
Longueur linéaire totale (m)	620				382.7	769		
Tirant d'eau (m)	13.8	13.8	13.8	9.4	9.4 - 8.5	13.50	11.34	11.34
LHT (m)	142	200	229.5	230.5	107.5	363	253	253
Année d'investissement / de modernisation	1998-1999	1998-1999	1998-1999	-	-	1995	1995	1995
Équipements de quai	5 grues à portique + 2 grues Gottwald			-	-	6 grues à portique		
<b>PARC À CONTENEURS</b>								
Surface totale (ha)	9.55			5.51		30.4		
Surface couverte	10 800	-	-	-	-	0.5		

Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

Les entreprises portuaires publiques respectives, *Empresa Portuaria San Antonio (EPSA)* et *Empresa Portuaria Valparaíso (EPV)*, ont confié récemment par voie d'appel d'offres l'exploitation de leurs seconds terminaux :

En 2011, EPSA a attribué le projet « Costanera-Espigón » à la concession de Puerto Central ; et  
En 2013, EPV a attribué le projet « Terminal 2 » à OHL Concesiones.

Les projets Puerto Central et Terminal 2, comme on les appelle communément, viendront ajouter au total 1 500 mètres de longueur au quai moyennant un investissement total de 830 millions USD, ce qui augmentera la capacité installée nominale d'un peu plus de 2 millions d'EVP/an. Ces projets, couplés à de légères augmentations résultant d'améliorations mineures apportées aux infrastructures des terminaux existants exploités par TPS et STI (c'est-à-dire des extensions du quai d'environ 100 mètres), devraient porter la capacité totale dans la région à environ 4.9 millions d'EVP/an d'ici 2021.

## Prévisions de la demande

Dans le cadre du travail préparatoire sur le PGE, le MTT a commandé en 2011 une étude dans le but, entre autres, d'examiner et d'actualiser la modélisation économétrique de la demande. L'étude a été achevée en mai 2012.

En utilisant des données antérieures remontant jusqu'en 2010, l'analyse visait à étudier différentes spécifications du modèle, évaluer son adéquation statistique et recommander un modèle permettant de réaliser d'autres analyses concernant les besoins en infrastructures, l'évaluation coûts-avantages, etc.

Dans le cadre de l'étude, les variables explicatives suivantes, qui ont été sélectionnées tant en fonction de la disponibilité de données antérieures que de la possibilité estimée de réaliser ultérieurement des prévisions exogènes permettant de prévoir le transport de fret, ont été testées :

- PIB national et régional (région de Valparaíso) ;
- PIB par secteur économique et région de l'arrière-pays ;
- PIB des pays et/ou zones économiques vers lesquels les exportations chiliennes sont expédiées ;
- population ;
- PIB par habitant ;
- cuivre exporté via la région de Valparaíso ;
- variables indicatrices des mois et des trimestres pour représenter la saisonnalité.

S'agissant de la structure du modèle, deux variantes principales ont été testées :

- Modèle linéaire

$$DemTon_{mont\ h,year} = a_0 + \sum_i a_i \times VE_{i,year} + \sum_{mont\ h} a_{mont\ h} \times d_{mont\ h}$$

- Modèle multiplicatif

$$\ln(DemTon_{mont\ h,year}) = a_0 + \sum_i a_i \times \ln(VE_{i,year}) + \sum_{mont\ h} a_{mont\ h} \times d_{mont\ h}$$

Où :

$DemTon_{mont\ h,year}$ , représente la demande en tonnes pour un mois spécifique de l'année

$a_i$ , sont les paramètres déterminés par la régression pour chaque variable

$VE_{i,year}$ , est la valeur adoptée par la variable explicative i, chaque année

$d_{mont\ h}$ , est la variable indicatrice pour le mois ou trimestre

Ces deux structures ont été utilisées pour produire à la fois des estimations du trafic global de conteneurs et des estimations spécifiques par secteur (agriculture, cuivre et fer, vin et autres).

Étant donné les informations disponibles, plusieurs régressions ont été réalisées en tenant compte des différentes combinaisons possibles entre la structure du modèle (linéaire/multiplicative, mois/trimestre) et des ensembles de variables explicatives. Le tableau 2.3 résume les résultats obtenus pour les trois modèles qui présentent un coefficient de détermination supérieur à 90 %.

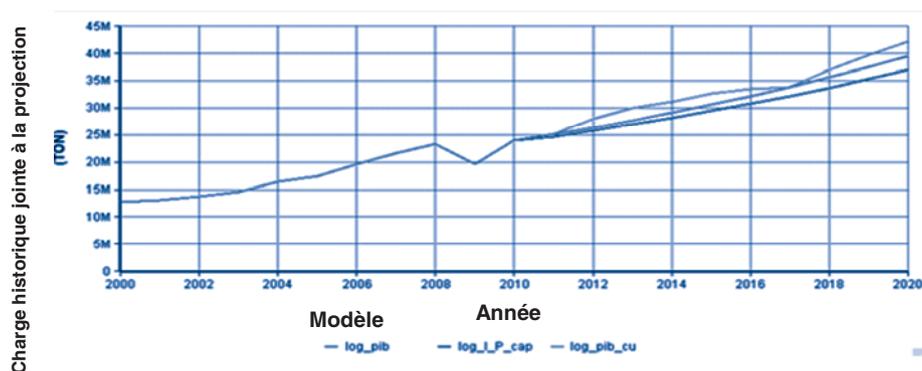
Tableau 2.3. Modèles analysés<sup>4</sup>

	Valeur de l'ordonnée à l'origine	Élasticité du PIB	PIB par habitant Élasticité	Élasticité concernant le cuivre Région	R <sup>2</sup>
Modèle 1	-21.52 (-19.5)	1.98 (32.1)			91.23 %
Modèle 2	10.56 (99.1)		2.68 (31.8)		91.06 %
Modèle 3	-25.64 (-12.9)	1.90 (27.6)		0.4 (2.5)	91.66 %

Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

Les prévisions de la demande déduites de ces trois modèles sont illustrées au graphique 2.4.

Graphique 2.4. Estimations déduites des modèles 1, 2 et 3 (base : croissance du PIB à 3 %)



Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

Le graphique 2.4 montre que le modèle 2 (PIB par habitant comme variable explicative) produit les estimations les plus basses, suivi du modèle 1 (PIB pur) et enfin du modèle 3 (PIB pur et production de cuivre). La nature inégale de ce dernier s'explique par l'évolution progressive de la variable explicative tirée de projets d'exploitation minière spécifiques.

Lors de l'analyse des prévisions de la demande pour différents scénarios, le modèle 2 s'est avéré être celui qui présentait le moins de dispersion dans les résultats, tel qu'illustré dans le tableau 2.4. C'est la raison pour laquelle il a été choisi pour l'analyse suivante.

Tableau 2.4. Résultats pour l'année 2020

Scénario	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
<b>Faible croissance</b>	33.3 Mt	33.0 Mt	35.7 Mt
<b>Croissance modérée</b>	46.9 Mt	41.3 Mt	49.7 Mt
<b>Croissance élevée</b>	39.5 Mt	36.9 Mt	42.1 Mt

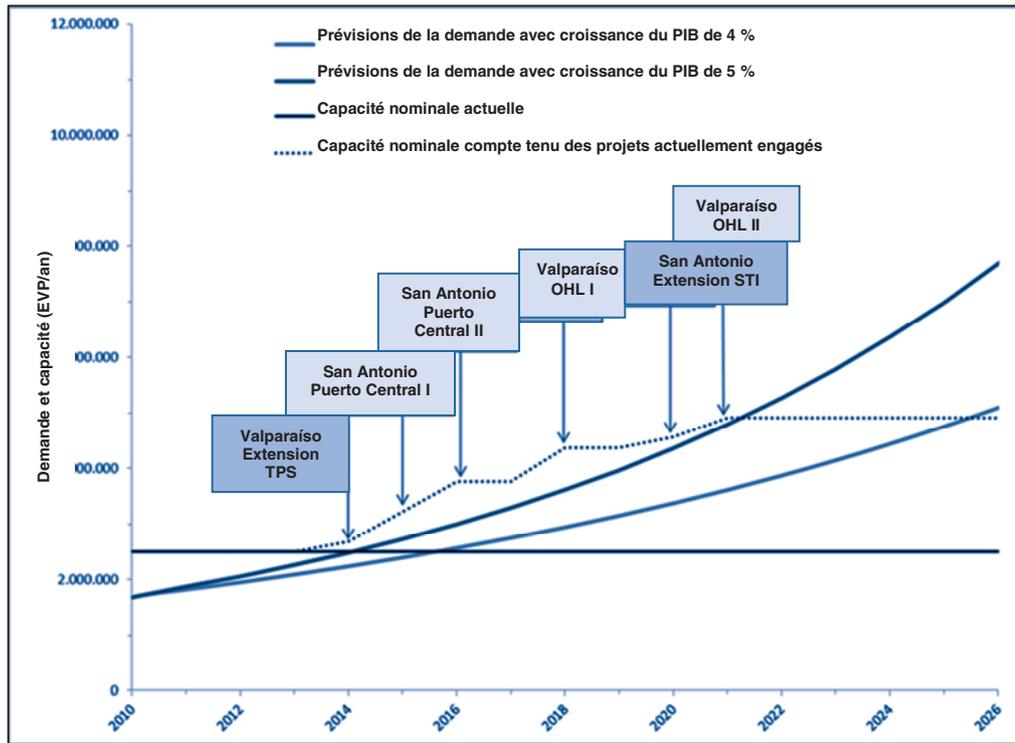
Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

S'agissant des implications pour l'action publique, il est important de noter que, même avec ces estimations de la demande, que l'on pourrait juger plutôt basses, il serait tout à fait judicieux de soumettre rapidement à appels d'offres les nouvelles infrastructures. Cette question est examinée plus en détail dans la section suivante.

## Équilibre entre demande et capacité

Le graphique 2.5 illustre l'équilibre entre la capacité nominale et la demande prévue suivant le modèle 2.

Graphique 2.5. Demande et capacité - ports à conteneurs existants et prévus dans la région de Valparaíso



Source : Ministère des Transports et des Télécommunications (Chili).

D'après ces prévisions de la demande, avec une croissance moyenne de 4 % du PIB<sup>5</sup>, la capacité nominale totale dans le système portuaire serait épuisée aux alentours de 2025, tandis qu'à un taux de 5 %, cela se produirait en 2021<sup>6</sup>. L'élasticité envisagée pour les deux lignes, bleue et rouge, est de 1.98.

Dans le cadre d'analyses ultérieures réalisées par le MTT en liaison avec EPSA et EPV, les estimations de la demande présentées dans le graphique 2.5 ont été de nouveau révisées ; cette fois, le but était de faire quelques recherches préliminaires concernant la capacité réelle de l'arrière-pays à produire les volumes de fret prévus par la « boîte noire » du modèle économétrique. Pour résumer<sup>7</sup>, les résultats sont légèrement plus prudents que ceux contenus dans le graphique 2.5, avec des prévisions de la demande se situant entre les lignes rouge et bleue, mais beaucoup plus près de la bleue, une croissance du PIB de 4.5 % et une élasticité de 1.65. Dans ce scénario, la multiplication par deux de la demande interviendrait une année après, c'est-à-dire que s'il a fallu 10 ans pour multiplier par deux la demande dans l'analyse précédente, 11 années sont nécessaires dans cette dernière analyse.

En tout cas, la principale conclusion de cette analyse est que, à un moment donné au cours de la première moitié des années 2020, du simple fait de la croissance de la demande sous-jacente, le centre du Chili aura probablement besoin de capacités supplémentaires de traitement de conteneurs.

## Il faut faire vite

Selon le MTT, au moins quatre grandes raisons justifient que la progression du projet PGE soit une priorité :

Compte tenu de l'ampleur et de la complexité des problèmes posés par les défis techniques, la délivrance des autorisations environnementales, les relations entre les ports et les villes, etc., il s'écoule beaucoup de temps entre la préparation des appels d'offres et l'inauguration des premiers terminaux dans le nouveau port. C'est la première fois depuis le début des années 1900 que de nouveaux brise-lames seront construits dans le pays, de sorte qu'il n'existe aucune expérience récente d'un projet de cette nature, et certainement pas dans le cadre d'un processus systématique d'autorisations environnementales tel que celui qui est en vigueur, et qui a été mis en place il y a vingt ans ;

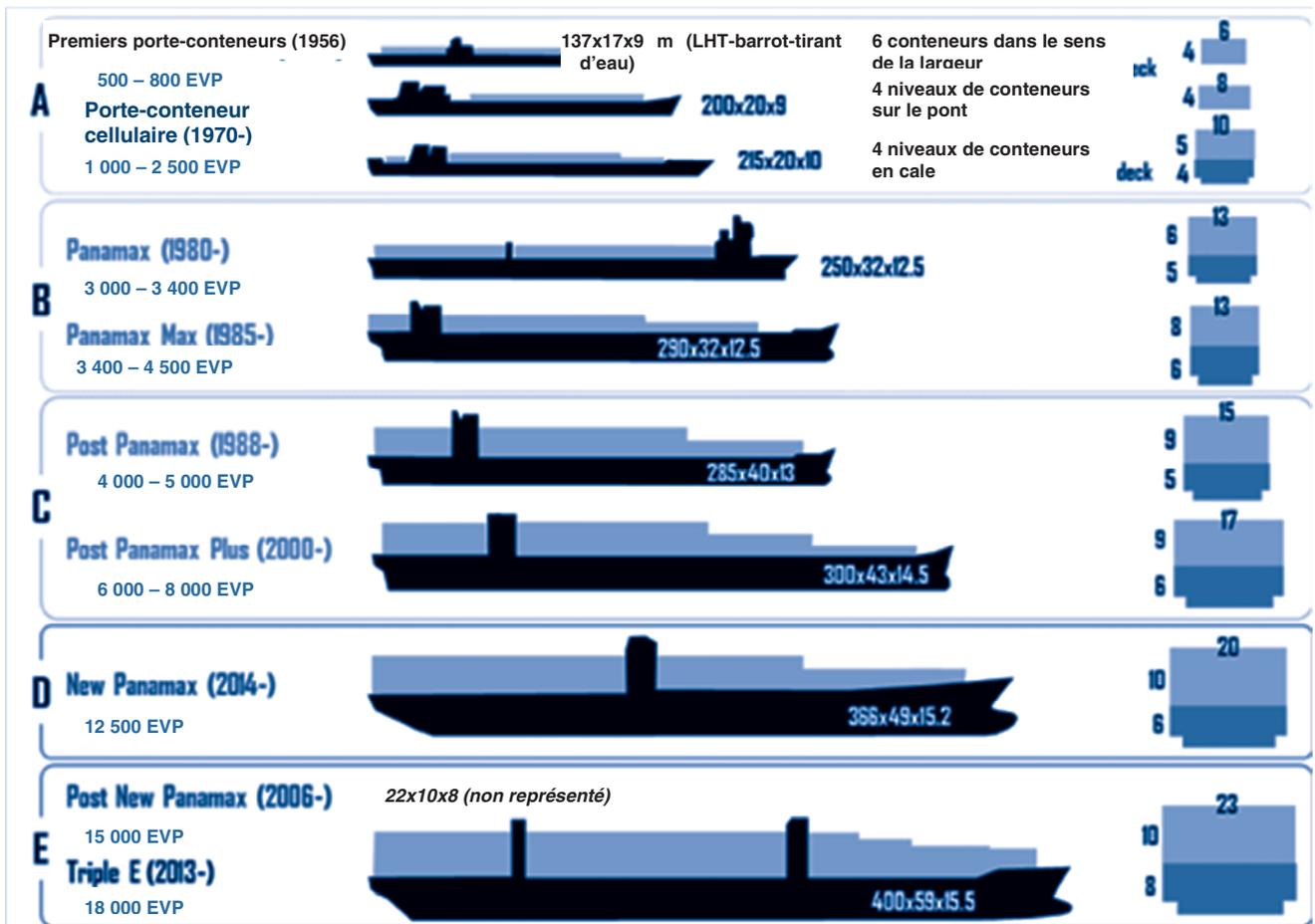
Le fait que les terminaux existants puissent présenter un certain degré d'obsolescence du fait des changements intervenus dans la flotte marchande desservant la région, c'est-à-dire l'apparition de grands navires post-Panamax, qui peuvent nécessiter non seulement des quais plus longs mais aussi des ports plus profonds comme le montre le graphique 2.6 (Valparaíso autorise actuellement un tirant d'eau de 11.4 mètres, San Antonio de 12.4 mètres – voir le graphique 2.6 pour l'évolution des tirants d'eau des navires) ;

Les conséquences potentiellement catastrophiques qu'une forte congestion portuaire pourrait avoir sur le commerce extérieur pour un pays qui tire 38 % de son PIB des exportations (la moyenne de l'OCDE étant de 27 % ; toutes les données se rapportent à 2011). Les effets exacts de la congestion dans la région de Valparaíso sont incertains mais, par exemple, pourraient inclure le déroutement des navires 500 km au sud vers des ports de la région de Concepción (ce qui impliquerait pour le fret des frais supplémentaires liés à des trajets plus longs par poids lourds) et/ou l'introduction de « redevances de congestion » telles que celles appliquées à Chennai (Inde) en 2011, où l'on relève des redevances comprises entre 75 USD et 145 USD par EVP<sup>8</sup> ; et

Les conséquences économiques et stratégiques inconnues liées au fait qu'une fraction potentiellement importante des exportations chiliennes devrait être prise en charge par des services de collecte du port de Callao (Pérou).

Les coûts d'une progression rapide, quant à eux, sont jugés comparativement bas ; environ 2 millions USD ont été dépensés jusqu'à présent en études, pour un projet qui pourrait coûter jusqu'à 2.75 milliards USD, c'est-à-dire moins de 0.1 %. Le MTT a donc adopté une position que l'on pourrait qualifier de prudente : étant donné les conséquences potentiellement graves pour l'économie et les frais relativement faibles à déboursier pour assurer un avenir aux ports, il faut s'efforcer de progresser le plus vite possible.

Graphique 2.6. Évolution des porte-conteneurs de nouvelle génération



Source : Ashar et Rodrigue, 2012. Toutes les dimensions sont en mètres. LHT : longueur hors tout.

## État d'avancement

Le ministère a suivi activement les progrès réalisés en parallèle par les deux autorités portuaires en ce qui concerne les études préparatoires en vue de l'organisation d'un appel d'offres pour une solution unique ; le choix entre les solutions doit être fait à un stade ultérieur, en fonction des données techniques fournies par ces études. Le processus a été enclenché au début de 2011 avec une analyse, réalisée par le MTT, visant à identifier les emplacements envisageables pour un projet de type PGE dans un rayon d'environ 150 km au nord et au sud autour des ports existants. Cette analyse a permis d'identifier trois sites différents.

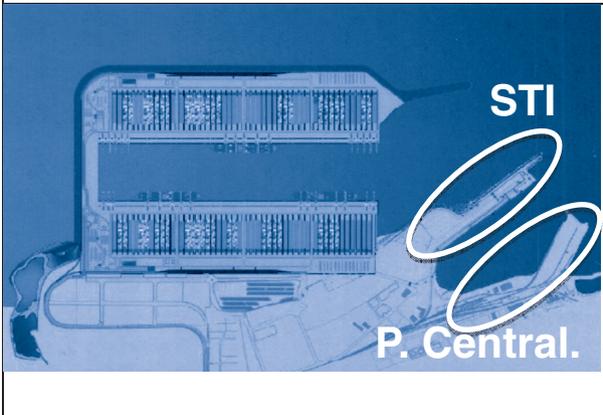
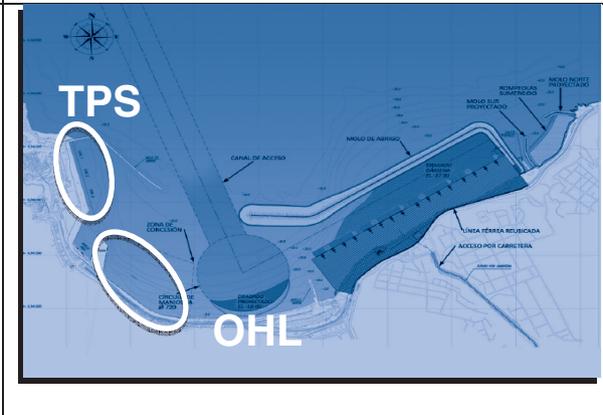
À partir de là, en janvier 2012, EVP et EPSA ont été officiellement chargées par le ministère de fournir pour le mois de décembre la première étape des études techniques nécessaires pour une comparaison objective des solutions. À la demande d'EPV, une quatrième possibilité a été ajoutée aux trois premières identifiées par le MTT.

En décembre 2012, des études ont été présentées au MTT et aux autorités du SEP<sup>9</sup>, concernant la conception technique de base, l'agencement, les estimations de coût, les besoins en routes et voies ferrées aux abords du port, l'évaluation préliminaire du projet et l'analyse juridique. À la suite de ces analyses des quatre emplacements potentiels identifiés, deux finalistes se sont détachés : un à San Antonio, situé à quelques centaines de mètres au sud des terminaux existants, et un à Valparaíso, situé à environ 2 km au nord du Terminal 2, dans une zone connue sous le nom de Yolanda.

## Profil du PGE

Pour donner une idée de la taille et de la configuration du projet, le graphique 2.7 illustre deux des agencements actuellement envisagés.

Graphique 2.7. **Différentes possibilités d'aménagement et chiffres clés**  
(les valeurs sont indicatives, les aménagements préliminaires)

San Antonio	Valparaíso
	
<p>Navire type : post-Panamax de 400 m LHT            Longueur totale maximum du quai : 3 560 m sur deux façades            Longueur du brise-lames : 3 700 m            Zone d'appoint : 170 ha            Capacité nominale : 6 millions d'EVP/an            Investissement total estimé : 2.75 milliards USD</p>	<p>Navire type : post-Panamax de 400 m LHT            Longueur totale maximum du quai : 1 770 m sur une seule façade            Longueur du brise-lames : 2 300 m            Zone d'appoint : 44 ha            Capacité nominale : 3 millions d'EVP/an            Investissement total estimé : 1.42 milliard USD</p>

Source : ports de San Antonio et de Valparaíso.

Pour résumer, dans sa version offrant la taille maximum et dans sa phase de développement finale, le projet représenterait plus du triple de la capacité actuellement installée dans la région et le triple de l'investissement engagé par les deux concessionnaires.

## Travaux en 2013 et dans les années suivantes

Pendant l'année 2013, les travaux ont été menés suivant deux axes complémentaires : un axe technique (concernant l'ingénierie/la planification du transport) et un axe financier.

Le premier a pour objet de parvenir à des versions définitives de la conception technique de base et de l'évaluation préalable du projet (tant privée que sociale), tandis que le second s'intéresse à la définition d'un modèle d'appel d'offres adapté au type de développement portuaire que représente le PGE. En effet, le projet envisage la fourniture d'une infrastructure artificielle de protection, principalement constituée de grands brise-lames, qui soulève un certain nombre de questions. Une concession de 30 ans offrirait-elle des fonds et financements performants pour le brise-lame, qui constitue lui-même une dépense importante et potentiellement risquée ? Serait-il plus judicieux de soumettre ensemble à des appels d'offres le brise-lame et le terminal portuaire, ou de le faire séparément ? Le système actuel d'adjudication, qui repose sur le prix de transport composite le plus bas (en USD), fonctionnerait-il dans ce cas ?

En répondant à ces questions, il sera crucial de ne pas introduire de distorsions dans un marché qui devrait, à ce stade, compter quatre exploitants indépendants. Il faut y veiller tout particulièrement dans un scénario dans lequel les pouvoirs publics se sont engagés à financer tout ou partie du coût du brise-lame.

L'objectif pour 2013 est de finaliser ces analyses, afin que les autorités gouvernementales puissent prendre une décision sur l'emplacement définitif et en confier la responsabilité à l'autorité portuaire sélectionnée. Lorsque ce sera fait, une étape importante aura été franchie vers l'attribution par appel d'offres du premier terminal du PGE d'ici 2015. Au-delà de cette date, il y aurait un sérieux risque que le terminal ne soit pas opérationnel à temps.

## Notes

1. Les régions de Coquimbo (n° IV), Valparaíso (V), O'Higgins (VI), Maule (VII) et Metropolitana de Santiago.
2. Base : tonnage.
3. Le DJMA est un indicateur utilisé dans l'analyse du trafic qui mesure le niveau d'activité, en véhicules par jour, d'un tronçon précis de route. « UVP » signifie « unité de voiture particulière », une mesure d'équivalence utilisée pour caractériser un flux de circulation composé de différents types de véhicules, à l'aide d'un dénominateur commun.
4. Les valeurs entre crochets correspondent à la statistique t.
5. Les taux de croissance du PIB chilien de référence étaient de 5.6 % en 2012 et de 4.5 % en moyenne en 2003-2012.

6. Les ports de la région de Valparaíso présentent déjà des symptômes de congestion. Par exemple, en 2011, un ratio durée d'attente/durée d'activité de 16.8 % en moyenne a été relevé pour les terminaux STI et TPS, le taux de référence général correspondant aux « bonnes pratiques » ayant été fixé à 10 %. De ce fait, les conclusions tirées du graphique 2.5 sont dans une certaine mesure optimistes : le point où les courbes des capacités et de la demande se croisent pourrait se traduire par des niveaux de congestion importants.
7. Par souci de concision, le compte rendu complet de l'analyse n'a pas été inclus dans le présent document mais de plus amples détails sont disponibles sur demande.
8. À titre d'illustration, prenons le cas d'un navire de 5 500 EVP sur le trajet entre Long Beach et Valparaíso, qui charge/décharge 1 200 EVP dans le second et doit acquitter actuellement des droits portuaires s'élevant au total à environ 74 000 USD. Un surcoût de 75 USD/EVP ferait augmenter les droits de 90 000 USD, ce qui multiplierait par plus de deux les droits portuaires totaux d'une escale à Valparaíso. Dans le cas d'un navire post-Panamax d'une capacité de 10 000 EVP, en supposant un transbordement de 2 500 EVP, le surcoût de 75 USD se traduirait par une augmentation de 187 500 USD par escale.
9. Le « *Sistema de Empresas Públicas* », SEP, est un organisme indépendant qui contrôle les performances des entreprises publiques, conseille le ministère des Finances sur les décisions de gestion et définit des objectifs financiers pour ces entreprises. Il est intéressant de noter que les dix autorités portuaires chiliennes affichent depuis longtemps des résultats financiers positifs.



Extrait de :

## Port Investment and Container Shipping Markets

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789282107850-en>

### Merci de citer ce chapitre comme suit :

Michea, Alexis (2015), « Puerto De Gran Escala (PGE) », dans Forum International des Transports, *Port Investment and Container Shipping Markets*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789282107898-3-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).