

Les 4^{èmes} Assises du port du futur

9 et 10 septembre 2014



Le port stratège 4

Europe
France
Ports
Stratégie
Défis

Le port entrepreneur 12

*La question des sédiments de dragage,
ou le port aménageur physique* 13

Définition
Volumes
Gestion
Réglementation
Bonnes pratiques
Capitalisation
Conclusion

Le port développeur de services 19

Un port attractif
Les ports français
Filières
Conclusions

© 2014 - Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, créé au 1er janvier 2014 par la fusion des 8 CETE, du Certu, du Cetmef et du Sétra. Le Cerema est un établissement public à caractère administratif (EPA), sous la tutelle conjointe du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Égalité des territoires et du Logement. Il a pour mission d'apporter un appui scientifique et technique renforcé, pour élaborer, mettre en oeuvre et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durable, auprès de tous les acteurs impliqués (État, collectivités territoriales, acteurs économiques ou associatifs, partenaires scientifiques).

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que se soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination-Maquettage : Cerema/Direction technique Eau, mer et fleuves

Date de parution : Mai 2015

ISSN : 2426-5527 - ISBN : 978-2-37180-081-6

couverture crédits photos : © André Bocquel - Port de Nantes - St-Nazaire

Editions du Cerema

Cité des mobilités, 25 avenue François Mitterrand-CS 92803-69674 Bron Cedex

www.cerema.fr



Les Assises du port du futur sont un événement du Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie organisé par la Direction technique Eau, mer et fleuves du Cerema.

Chaque année depuis 2011, cette conférence permet aux décideurs français et européens, aux responsables des grands ports mondiaux, aux industriels, aux opérateurs de services de transport et aux chercheurs de travailler et d'échanger sur les enjeux portuaires d'aujourd'hui et de demain.

L'édition 2014, organisée à Paris a permis à plus de 200 participants d'écouter et de débattre avec une quarantaine d'intervenants français et étrangers (États-Unis, Pays-Bas, Belgique, Norvège, Italie...) sur des sujets d'avenir pour les ports : prospective et stratégie, logistique et services portuaires ou encore le dragage et la gestion des sédiments. Le présent document reprend l'essentiel des débats qui se sont tenus lors de ces deux journées.

L'édition 2015 promet d'être également un excellent cru avec des sessions consacrées à des thèmes d'actualités pour les ports français tels que le développement de l'hinterland, le port connecté et la mise en place du guichet unique portuaire ou encore la transition énergétique et l'économie circulaire. Notez d'ores et déjà les dates dans vos agendas : les 30 septembre et 1^{er} octobre 2015, à l'UIC Espace Congrès à Paris.

Je vous souhaite une bonne lecture de cet Essentiel des Assises du Port du futur 2014 et vous donne rendez-vous pour l'édition 2015.

Philippe JOSCHT

*Directeur
de la Direction technique Eau, mer et fleuves*



Le port stratège

Le monde portuaire est en perpétuelle mutation.

Qui aurait pu prévoir il y a 20 ans que le transport maritime entre l'Europe et l'Asie serait aujourd'hui assuré par des porte-conteneurs de 15 000 à 18 000 EVP, avec les conséquences que l'accueil de tels navires peut avoir sur le plan des infrastructures, de l'environnement, de la logistique ?

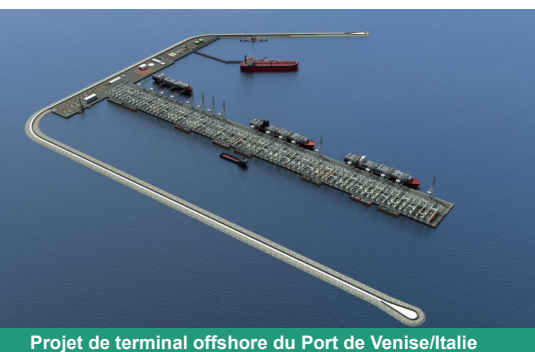
Qui aurait pu anticiper les contraintes liées au changement climatique, l'émergence de nouvelles filières industrielles (EMR...) ?

Pourtant, en dépit de la difficulté de l'exercice, les ports se doivent d'avoir une réflexion prospective afin de bâtir leur stratégie.



Europe

La nouvelle commission a pour objectif politique la relance de la croissance, de l'investissement et de l'emploi. Elle souhaite pour ce faire renforcer le tissu industriel tout en promouvant une Union résiliente sur le plan de l'énergie et dotée d'une politique visionnaire en matière de changement climatique. Chacun de ces objectifs concerne les ports au premier chef.



Projet de terminal offshore du Port de Venise/Italie

© Port de Venise

Le transport maritime a pour l'Union Européenne une importance cruciale : il assure 74 % de ses échanges commerciaux et ses ports sont connectés par des lignes maritimes directes avec 848 ports asiatiques et 629 ports d'Amérique centrale

et du sud. Les ports européens seront donc intégrés dans le réseau de 9 corridors du Réseau Transeuropéen de Transport (RTE-T), programme de développement visant à promouvoir la multimodalité et à mobiliser les investisseurs sur des projets d'infrastructure de transport.

Du point de vue environnemental, les ports européens seront confrontés en particulier en 2015 à l'entrée en application de la directive soufre¹ qui aura une influence sur leur stratégie d'aménagement, notamment en ce qui concerne les équipements liés au GNL.

France

En France, les ports ont un poids économique et social considérable : l'ensemble de l'activité maritime génère plus de 300 000 emplois dont près de 40 000 pour les seuls grands ports maritimes.

Les activités industrielles dans les ports emploient plus de 90 000 personnes. Les ports français ont longtemps souffert d'un déficit d'image et ont perdu des parts de marché face à leurs concurrents européens.

La réforme portuaire de 2008² a permis de recentrer les ports autonomes, devenus

«grands ports maritimes», sur la gestion des infrastructures et la promotion de la place portuaire, d'unifier la manutention portuaire en transférant l'outillage et le personnel à des opérateurs privés et de moderniser la gouvernance des ports maritimes.

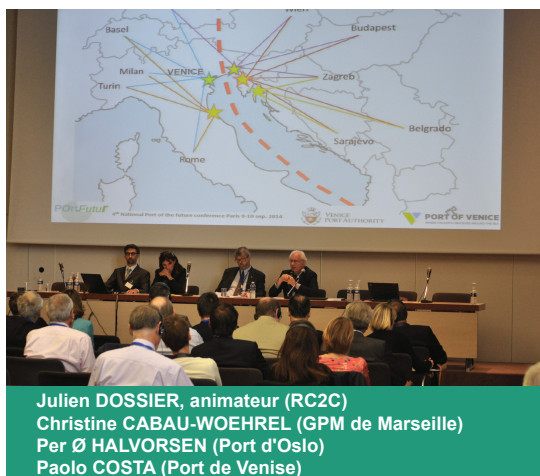
Après une période d'instabilité ponctuelle liée à la mise en œuvre de cette réforme portuaire, les places portuaires françaises ont rapidement retrouvé leur fiabilité et leur pleine compétitivité vis-à-vis des autres grands ports européens.

Par ailleurs, la Stratégie nationale portuaire annoncée par le Ministre des Transports en mai 2013 offre un cadre propice à la réalisation d'actions visant à accentuer ce regain de compétitivité en s'appuyant sur trois principaux piliers : logistique et intermodalité, développement industriel et aménagement des espaces.

Cette stratégie est déclinée dans chaque grand port maritime au travers de son projet stratégique 2014-2019.

Plusieurs mesures et actions concrètes ont ainsi été mises en œuvre dans les places portuaires françaises dans un objectif d'amélioration des dessertes, de simplification des procédures, de modernisation des infrastructures et de meilleure coopération entre les ports.

© Cerema-Ronan Taburet



Les ports

Les grands ports maritimes sont confrontés à des défis particulièrement complexes et nouveaux qu'ils devront relever dans les années à venir : prospective, économie, écologie, géostratégie....

De fait, leur personnel présente une singulière diversité de métiers et de compétences. De ce point de vue, un port fonctionne comme une grosse PME avec la complexité d'une grande multinationale.

Sans négliger leur métier traditionnel, ils doivent bâtir une vision stratégique de long terme de l'évolution de l'économie portuaire, s'intéresser à l'animation de clusters industriels,

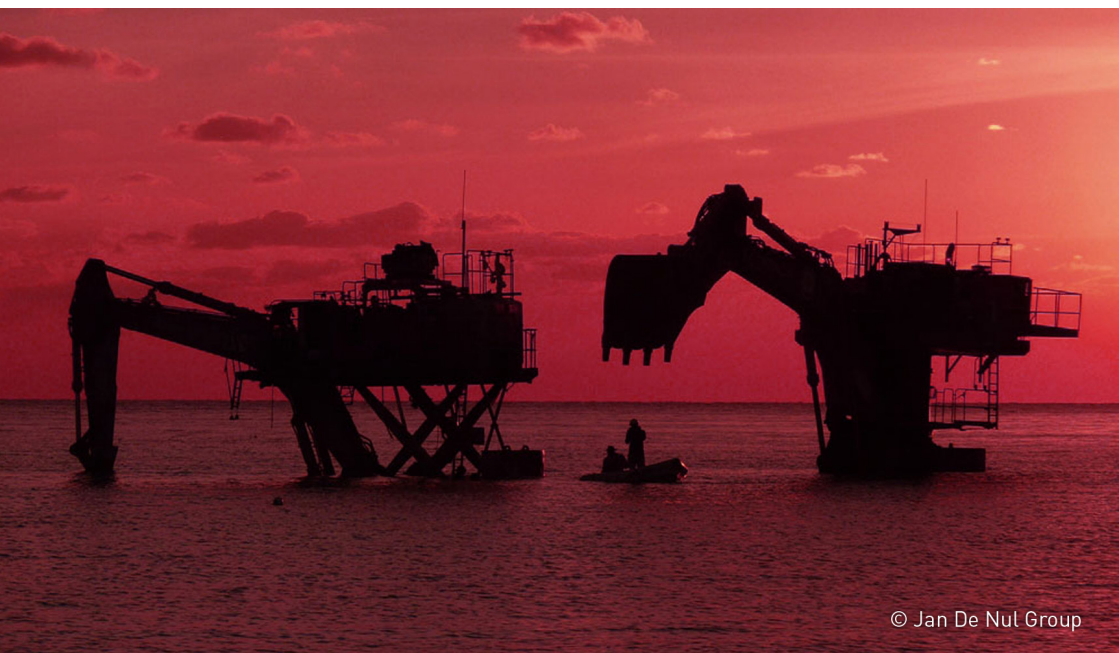
contribuer au fonctionnement de systèmes de transports qui dépassent très largement leur périmètre traditionnel, gérer les espaces naturels qui sont sur leur domaine, bâtir des relations ville-port-territoire harmonieuses...

Tout cela suppose des coopérations importantes avec de nombreux acteurs publics et privés, ainsi qu'avec les ports décentralisés.

Le cœur de métier des ports passe ainsi de la manutention à la stratégie.

Stratégie

La planification portuaire à long terme a fait l'objet d'un rapport récent de l'AIPCN³ et peut se décliner en deux types de documents : le plan stratégique (vision à 10 ans détaillant la situation de l'environnement commercial du port, déterminant comment le port s'inscrit dans cet environnement et comment il envisage de s'y développer) et le plan directeur, ou masterplan (vision à 15-30 ans devant être

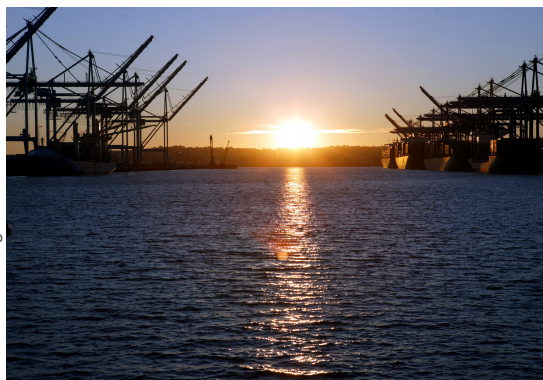


© Jan De Nul Group

élaborée en tenant compte des stratégies de la ville, de la région et du pays dans lequel se trouve le port et présentant des scénarios prenant en compte l'évolution de la demande, les prévisions de trafic, l'évolution possible des navires et les avancées technologiques attendues).

Un port étant un objet complexe, réunissant sur un même territoire des organisations extrêmement diverses aux intérêts parfois divergents, l'élaboration de documents de planification portuaire suppose de consulter les différents acteurs concernés. La vision à 2030 récemment élaborée par HAROPA⁴ est le fruit de la consultation non seulement des manutentionnaires, chargeurs, armateurs, logisticiens, industriels et pouvoirs publics, mais aussi des citoyens par le biais d'une consultation publique en ligne. Il a permis d'isoler quatre tendances lourdes vis-à-vis desquelles il faudra se positionner : l'augmentation du trafic maritime du fait de la montée en puissance des économies émergentes (avec la redistribution de la richesse mondiale qui s'ensuivra), le renforcement des systèmes portuaires intégrés (avec un accroissement des liens entre les ports et les acteurs de leurs hinterlands et la massification du transport), la transition

© Port de Los Angeles



Lever de soleil sur le Port de Los Angeles/États-Unis

énergétique (alliant baisse de la consommation et diversification des sources d'énergies) et la gestion de plus en plus complexe du foncier portuaire (dont la disponibilité est un élément de compétitivité à l'importance croissante).

Mais les ports peuvent aussi développer une vision plus lointaine encore. Il convient de citer à cet égard l'étude à exceptionnellement long terme du port de Rotterdam à horizon de 2100⁵ basée sur des scénarios de croissance limitée inspirés des travaux du Club de Rome⁶. Elle articule ses prévisions sur 3 scénarios plus ou moins favorables selon que seront ou non mises en place dans le futur des mesures technologiques et sociales pour palier la raréfaction des ressources et les problèmes environnementaux :

dans tous les cas, elle considère qu'une croissance économique continue est improbable sur le long terme et appelle à un changement de paradigme.

Défis

A plus court terme les ports devront faire face à un certain nombre de défis.

Défis environnementaux

Ils sont nombreux dans les zones portuaires (pollution de l'air, de l'eau, des sols...) et ont largement contribué à l'image négative que les ports ont souvent maintenant auprès des riverains.

Toutefois, l'exemple de Maasvlakte 2, la récente extension du Port de Rotterdam, a prouvé que la réglementation pour la protection de l'environnement n'est pas incompatible avec un développement portuaire ambitieux.

Défis de la coopération

Les ports doivent de plus en plus jouer un rôle d'ensemblier pour coordonner les actions des nombreux acteurs présents sur leur zone portuaire : publics, privés, institutions d'enseignement...

Le Port de Los Angeles a mené dans ce domaine-là un grand nombre d'actions. Mais la coopération doit également se faire au niveau régional, et entre ports d'une même façade (comme le font déjà sur la façade atlantique les ports de Bordeaux, La Rochelle et Nantes-Saint-Nazaire).



© André Bocquel - Port de Nantes-St-Nazaire

Port de Saint-Nazaire/France

Défis de la transition énergétique

La question énergétique est cruciale pour les ports, non seulement du point de vue de leur consommation mais également par le rôle majeur qu'ils auront à jouer dans la diversification de la production.

Le projet PEEPOS⁷ du port de Bordeaux s'inscrit dans cette perspective.

De même, le port de Nantes-Saint Nazaire va construire un hub dédié au stockage et à l'assemblage des nacelles, des pales et des piles d'éoliennes.

Défis du report modal

La promotion du report sur des modes de transport massifiés (fer, fluvial, shortsea shipping) est une priorité affichée tant par la France que par l'Union Européenne.

De nombreuses initiatives ont été mises en œuvre parmi lesquelles la création par le port de La Rochelle de l'Opérateur Ferroviaire Portuaire Atlantique en 2010 est un bon exemple.

Défis de la disponibilité du foncier

Les ports sont maintenant contraints à une gestion proactive de leur foncier devenu rare. Ils doivent passer de l'expansif à l'intensif.

© Cerema-Ronan Taburet



Julien DOSSIER, animateur (RC2C)
Rémi MAYET (Commission Européenne, DG Move)
André MERRIEN (Egis)
Olivier FERRAND (HAROPA)
Serge CATOIRE (Ministère des Finances)

D'une manière générale une des clés de l'avenir des ports, confrontés à un environnement perpétuellement changeant, réside dans l'innovation.

- 1-Directive 2005/33/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005 modifiant la directive 1999/32/CE en ce qui concerne la teneur en soufre des combustibles marins
- 2-Loi n° 2008-660 du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire
- 3-Masterplans for the development of existing ports, PIANC report n°158 (2014)
- 4-Groupement d'intérêt économique regroupant les trois ports de l'axe-Seine : Le Havre, Rouen et Paris.
- 5-Updating the future : the next steps in becoming the sustainable global port, using scenarios from Limits to Growth
- 6-Halte à la croissance ? (rapport sur les limites de la croissance)
- 7-Port à énergie et à économie positive



Le port entrepreneur

La question des sédiments de dragage, ou le port aménageur physique

Le dragage est l'opération qui consiste à remobiliser des matériaux situés au fond de l'eau, essentiellement des sédiments, qui s'accumulent au fil du temps.

Pour un port, c'est une opération qui peut avoir plusieurs buts :

- maintenir le libre écoulement des eaux
- lutter contre les inondations
- maintenir le tirant d'eau (dragage d'entretien)
- créer de nouvelles infrastructures portuaires (dragage d'investissement)
- lutter contre l'érosion
- dépolluer le milieu





Traitement à terre des sédiments de dragage à Dunkerque/France

© Jan de Nul Group

Gestion

Le mode de gestion le plus courant des sédiments de dragage est l'immersion. Elle concerne 97% des volumes dragués. Cette solution peut toutefois avoir des conséquences environnementales, notamment lorsque les sédiments extraits présentent des dépassements de certains seuils de contaminants fixés par la réglementation.

Lorsque les sédiments sont gérés à terre, il convient également de prévenir toute contamination des nappes et des terres.

Ce mode de gestion est par ailleurs consommateur de foncier et peut occasionner des surcoûts importants (de 20 à 100 euros par m³ pour le traitement à terre, contre quelques euros pour l'immersion). La mise en place de filières de valorisation est donc indispensable et suppose une amélioration des connaissances et des pratiques.

Volumes

On le voit, le dragage est pour un port une nécessité pour le maintien ou le développement de ses activités, mais il relève également de son rôle d'aménageur du territoire.

Il s'agit d'une activité d'ampleur : en 2011, 20 millions de tonnes de sédiments ont été dragués en France, dont 18 millions pour les seuls grands ports maritimes. La localisation estuarienne de certain d'entre eux est pour beaucoup dans l'importance de ce chiffre car ce sont des zones où la sédimentation est particulièrement importante : les 3 estuaires français représentent en effet à eux seuls 80 % du volume total dragué dans les grands ports maritimes.

Réglementation

Les opérations de dragage ont fait l'objet de conventions internationales, différentes selon les zones géographiques concernées (Convention OSPAR et conventions de Londres, Barcelone et Helsinki). Elles ont été complétées par une réglementation européenne,

dont la transposition au niveau national s'est faite de manière différente selon les pays. Il en résulte une grande disparité réglementaire qui a fait l'objet d'une étude dans le cadre du projet SETARMS⁸.

En France, les opérations de dragage sont soumises à un régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau⁹. Les niveaux de référence de contamination des sédiments par des substances sont définis par un arrêté de 2006¹⁰ et ses arrêtés complémentaires.

Les substances réglementées sont les ETM (éléments traces métalliques), TBT (tributylétain), HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et PCB (polychloro-biphényles).

Les modalités de mise en œuvre de l'encadrement réglementaire des opérations de dragage sont précisées au sein d'une circulaire de 2008¹¹ qui fera prochainement l'objet d'une révision dans un souci de simplification et de meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.

Bonnes pratiques

Avec 500 000 tonnes de matière sèche extraite par an, les opérations de dragage à Anvers (Belgique), port d'estuaire, sont permanentes. Pendant de nombreuses années, les



Plateforme AMORAS - Port d'Anvers/Belgique

matériaux inertes ont été clapés en mer, les autres étaient stockés à terre. Cela a rapidement posé un problème d'espace.

À cause de cette contrainte foncière et du fait des évolutions de la législation, le port et la région ont mis en place avec la société Envisan – Jan de Nul le projet AMORAS qui est en exploitation depuis 2011.

Il s'agit d'une installation composée de cellules sous-marines pour le préstockage et d'unités de traitement à proximité pour le désablage. Après cette étape, les sédiments sont dirigés vers un bassin de décantation puis déshydratés par filtre-presse avant d'être stockés.

Le port dispose actuellement de l'espace disponible pour stocker 30 ans de sédiments ainsi traités mais des réflexions sont en cours pour les valoriser.



© Jan De Nul Group

Filtres presse plateforme AMORAS - Port d'Anvers/Belgique

Le Grand Port Maritime de Dunkerque a lancé un certain nombre d'expérimentations sur la valorisation. Une station d'assèchement qui rend les sédiments pelletables en une dizaine de mois a été mise en place.

Un des projets consiste à valoriser des sédiments préalablement traités dans une

station d'assèchement pour la construction d'"éco-modèles paysagers végétalisés", pour de la structure de chaussée (en partenariat avec la société Colas) et pour la fabrication de blocs brise-lame.

Ces exemples de valorisation ne sont toutefois pour l'instant que des prototypes et pas encore des filières.

Capitalisation

La recherche de nouvelles solutions de gestion des sédiments dragués a conduit à un nombre important de travaux de R&D dans les années 2000. Un effort de capitalisation devait donc être mené.

Le Conseil Général du Var et L'INSA de Lyon ont donc lancé le projet Cap Sédiments¹² qui a pour but, par la publication de guides techniques et par des actions de communication, de mutualiser, vulgariser et mettre à disposition des gestionnaires portuaires les résultats de projets de recherche relatifs au dragage. Dans le même esprit, le projet Sédimatériaux¹³ s'est lancé dans la production de guides méthodologiques relatifs à la valorisation des sédiments de dragage en techniques routière, aménagement paysager et dans le béton.

Conclusions

En France, les volumes de sédiments dragués pour l'entretien des infrastructures portuaires restent stables. Les connaissances s'améliorent et devraient permettre aux gestionnaires portuaires de disposer de plusieurs modes de gestion des sédiments dragués. La part de volumes traités à terre



Dragage sur le site portuaire nantais de Roche-Maurice/France

© André Bocquel - Port de Nantes-St-Nazaire

devrait croître, et ce d'autant plus que le développement de filières de traitement et de valorisation sera encouragé. Pour autant, l'immersion devrait encore demeurer la solution principale tant le coût environnemental et économique du traitement à terre reste élevé.

8- www.setarms.org

9- Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques

10-Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement modifié par l'Arrêté du 17 juillet 2014 qui abaisse les seuils pour les PCB. Ils seront révisés à la baisse tous les 5 ans.

11-Circulaire du 4 juillet 2008 relative à la procédure concernant la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux

12-www.cap-sediments.fr

13-www.sedilab.com





Le port entrepreneur

Le port développeur de service

Du point de vue des opérateurs de services de transport et des chargeurs, les caractéristiques d'un port attractif sont les suivantes :

- une offre suffisante de lignes maritimes et de transports terrestres
- une proximité géographique afin de réduire le coût du premier maillon de la chaîne terrestre
- une disponibilité et la qualité des transports terrestres
- une fiabilité sociale et une bonne productivité
- une célérité des services (douanes, mandataires...)
- un coût de passage raisonnable (droits et taxes, services...)
- une potentialité d'implantation d'activités

Les ports français se positionnent aujourd'hui sur ces questions avec des états d'avancement divers.



Report modal mer-fer Saint-Nazaire/France

© André Bocquel - Port de Nantes-St-Nazaire

Les ports français

Le modèle des ports français a connu certaines limites.

Certains ports se sont longtemps contentés de la rente que constituait pour eux le trafic pétrolier sans chercher à en capter d'autres.

La recherche de l'effet levier (l'infrastructure amène le trafic) a quant à elle engendré un surinvestissement. Les ports ont longtemps manqué d'une vraie politique commerciale. La dimension territoriale de l'hinterland a été prise en compte trop tardivement, conduisant à une certaine faiblesse logistique. Enfin, les ports français ont longtemps eu la réputation de manquer de fiabilité du fait de nombreux mouvements sociaux. Ces limites ont donc lourdement pesé sur leur compétitivité dans

un contexte de durcissement de la concurrence portuaire depuis la mise en place du marché unique.

Pour autant, depuis la réforme portuaire de 2008, ces limites commencent à être dépassées.

Par exemple, la gestion privatisée de la manutention portuaire, imposée par le cadre européen, a eu, de l'avis de beaucoup d'acteurs du milieu, des effets positifs sur la crédibilité à l'étranger des ports français.

De fait, en dépit du contexte économique difficile, des gisements de trafic existent. Ils reposent toutefois sur des filières qui dépendent fortement de choix de politiques publiques (bio-carburants, énergies marines renouvelables, broyage de clinker mais aussi autoroutes de la mer...).

Les ports français doivent maintenant déconstruire l'économie portuaire de rente, accepter la réversibilité des activités lourdes, ne pas s'enfermer dans des stratégies de développement trop rigides, construire des stratégies d'opportunité et promouvoir les partenariats port-entreprise dans chaque filière.



© André Bocquel - Port de Nantes-St-Nazaire

Transfert par barge des fondations du prototype Haliade 150 Alstom au Carnet/France

Filières

Ces partenariats par filière peuvent se faire sur des domaines historiques pour les ports, mais doivent aussi s'ouvrir aux filières émergentes.

Le Grand Port Maritime de Rouen est le premier port céréalier français. Pour répondre aux enjeux à venir, le port de Rouen et HAROPA ont lancé

le projet RealGrain afin de renforcer la compétitivité des terminaux céréaliers et de capter de nouveaux marchés.

Des résultats en modélisation de l'existant, en scénarios d'optimisation et en recommandations sont attendus, mais c'est l'aspect collaboratif qui fait l'originalité de la démarche : en effet, dans RealGrain, le port a associé 5 entreprises cérésières habituellement



© Port de Marseille

Port de Marseille-Fos/France

concurrentes et n'ayant de fait pas l'habitude de travailler ensemble afin de déboucher sur une meilleure coopération et sur des mutualisations.

Le Port de Cherbourg a de son côté décidé de miser sur le domaine des énergies marines renouvelables, domaine dans lequel les ports ont un rôle central à jouer.

La région possède en effet un potentiel de production d'énergie hydrolienne considérable du fait de la présence à proximité du Raz Blanchard qui en est un des plus gros gisement d'Europe.

Cette filière EMR est pérenne puisqu'elle comprend pour le port non seulement la production des engins et leur préassemblage à terre, mais encore leur exploitation et leur maintenance après leur installation.

Tout cela suppose une logistique particulière de transport de colis de grande taille qui s'accompagnera d'investissements particuliers (extension des quais, mise à niveau des accès routiers et ferroviaires, mise à niveau du réseau électrique...).

Conclusions

Signe de son importance pour les ports, la logistique est le premier pilier de la Stratégie nationale de relance portuaire du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

On peut considérer que la logistique portuaire repose sur trois axes :

- l'intermodalité : l'avenir de la logistique est dans la massification et donc dans le développement du fluvial, du ferroviaire et du short sea shipping.
- les zones logistiques : elles sont l'élément fondamental pour développer le trafic et promouvoir sa massification. Le cas de la plateforme Trilogiport du Port de Liège (Belgique) en est un exemple.
- la fluidité du passage portuaire : la simplification des procédures est une priorité et a été engagée en France. Cela passe également par la dématérialisation des données que devrait engager le projet européen de guichet unique portuaire.

L'un des enjeux futurs de la logistique est la mutualisation des systèmes d'approvisionnements en vue de les massifier : ne pas avoir plusieurs systèmes de



© Cerema-Ronan Taburet

Christophe BULTEL, animateur (RC2C)
Jean-Pierre GRASSIEN (I-TRANS)
Philippe DEYSINE (Novalog)
Paul TOURRET (Isemar)
Bertrand MARSSET (PNA)
Christine LEROY (HAROPA)
David GUERRERO (IFSTTAR)

transports pour le même type de produits, mais les regrouper en un seul. Cela suppose un changement de mentalité de la part des entreprises : la logistique, d'un élément stratégique pour l'entreprise doit devenir un élément transversal, au même titre que la R&D. Cette logique de mutualisation est en fait déjà en place dans la conteneurisation. Elle doit se développer davantage. Dans cette perspective, le port a un rôle d'ensemblier à jouer, notamment auprès des PME qui seraient demandeuses de telles solutions.

La collection « L'essentiel » du Cerema

Cette collection regroupe des publications synthétiques faisant le point sur un thème ou un sujet. Elle vise un public de décideurs, de non techniciens qui ont besoin d'avoir une vision générale, une mise en perspective sur un sujet. La rédaction de ces ouvrages va à l'essentiel pour éclairer ce qu'il faut retenir sur le sujet traité. Leur lecture est facilitée par un effort important de rédaction fluide et précise, adaptée à ce style de public.

Le Cerema publie les collections Références, Connaissances, Expériences et pratiques, L'essentiel, Données.

Les 4èmes Assises du port du futur

9 et 10 septembre 2014

Les Assises du Port du futur sont un événement annuel du Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie organisé par le Cerema (DTecEMF). Il s'agit d'un colloque destiné aux décideurs français et européens, aux responsables des grands ports mondiaux, aux industriels, aux opérateurs de services de transport et aux chercheurs pour leur permettre de travailler et pour échanger sur les enjeux portuaires d'aujourd'hui et de demain. L'essentiel des Assises est un document qui synthétise les débats qui se sont tenus lors de ce colloque à l'attention d'un public généraliste.

Sur le même thème

L'essentiel des Assises du Port du futur, 2e édition - 27 et 28 mars 2012

L'essentiel des Assises du Port du futur 3e édition - 23 et 24 mai 2013

Retrouver les assises 2014

<http://www.eau-mer-fleuves.cerema.fr/retour-sur-les-assises-2014-r398.html>



Territoires durables et ressources naturelles • Ville et bâtiments durables • Mobilité et transports • Énergie et climat • Impacts sur la santé • Gestion du patrimoine d'infrastructures • Développement des infrastructures • Connaissance et prévention des risques

ISSN : 2426-5527
ISBN : 978-2-37180-081-6

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Direction technique Eau, mer et fleuves : 134 rue de Beauvais - CS 60039 - F-60280 Margny Les Compiègne

Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30