



ISEMAR

Systèmes de transport en Chine continentale

La Chine continentale continue à aménager son immense territoire avec la modernisation de ses réseaux de transport de marchandises. Mêlant pragmatisme économique et réalisme politique, la densification des corridors fluviaux et ferroviaires s'accélère avec un maillage d'infrastructures depuis les franges côtières vers les régions densément peuplées de l'intérieur. L'enjeu stratégique réside autant dans le développement des zones rurales que dans le désengorgement logistique et industriel de l'espace côtier. Les investissements privés sur des ponts terrestres eurasiatiques mettent déjà en perspective l'essor programmé d'une nouvelle Chine intérieure au potentiel considérable.

Un formidable boom portuaire

Sur les 18 000 kilomètres de côtes de la Chine continentale, pas moins de 1 430 ports commerciaux ont manutentionné 6,41 Mds de tonnes de trafics en 2007, soit une augmentation de 11,57% par rapport à 2006. Le volume conteneurisé a atteint 105 M d'EVP, soit une augmentation de 24,6% par rapport à l'année précédente, permettant ainsi à Shanghai de conforter sa place de numéro un mondial, suivi dans le top 20 par 5 autres ports de la Chine Continentale (Shenzhen, Qingdao, Ningbo, Guangzhou et Tianjin) ! Ces quelques données statistiques mettent en perspective l'intensité et la rapidité de la croissance actuelle des ports chinois, sachant qu'aucune autorité portuaire de la Chine continentale n'était dans le Top 20 au début du XXI^e siècle.

Jamais pareille croissance n'a été constatée dans l'histoire portuaire, que l'on évoque les tonnages métriques manutentionnés, l'ampleur des investissements consentis ou encore le nombre de ports et de terminaux concernés. Le tableau ci-après illustre l'évolution des trafics pour trois années de référence et démontre combien les ports chinois étaient insignifiants dans le concert mondial en 1990 alors que le total des volumes manutentionnés du top 8 en 2001 équivaut au seul total du port de Shanghai pour 2006 !

Evolution du trafic des principaux ports de Chine continentale en M d'evp

Ensemble portuaire	1990	2001	2007
Shanghai	46	6,34	26,15
Shenzhen	3	5,07	21,10
Qingdao	1,4	2,64	9,46
Ningbo-Zhoushan	/	1,21	9,43
Guangzhou	8	1,74	9,26
Tianjin	2,9	2,01	7,10
Xiamen	3	1,30	4,63
Dalian	1,3	1,21	3,81
Total Top 8	11,6	21,52	90,94

Source : China Ports and Harbours Association (CPHA), 2008

Inutile de s'étendre sur les principaux facteurs explicatifs tels que l'ouverture politique entamée il y a maintenant près de 30 ans ou la transformation de l'appareil productif national lié à l'attractivité des coûts de production et de main d'œuvre. Au-delà des grands constats largement commentés, il s'avère plus

intéressant d'observer les modalités du développement spectaculaire du réseau de transport de fret en Chine, habile combinaison entre centralisme politique, décentralisation managériale et ouverture capitalistique sur le plan des opérations et des investissements.

La révolution des modalités de la gouvernance portuaire chinoise

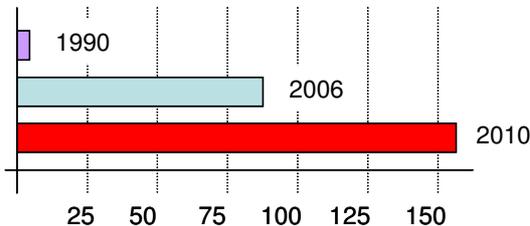
Avant le milieu des années 1980, le centralisme politique chinois place toutes les grandes infrastructures portuaires sous le seul contrôle du gouvernement de Pékin. 1984 marque un tournant historique alors que le gouvernement local du port de Tianjin applique le leitmotiv "*Guided by Central Government and Led by Local Government*". En quelques années, tous les grands ports chinois combinent planification des grandes tendances d'investissements et réalisme de la gestion par les autorités portuaires et administrations locales. Cette première ouverture trouve une autre dimension en 2001 avec la séparation de gestion administrative et de la gestion commerciale des opérations sur les terminaux conteneurisés. Les autorités portuaires, les gouvernements locaux et les investisseurs privés développent alors de très nombreuses formes de collaboration qui continuent à stimuler la croissance des activités, augmenter les productivités et renforcer les concurrences entre terminaux et entre ports chinois.

Le Gouvernement central n'en demeure pas moins un acteur essentiel du dynamisme actuel des ports chinois, notamment par l'entremise de différents plans d'orientation qui ont structuré la transformation de l'économie chinoise. A titre d'illustration, 48% du budget total du 10^e plan quinquennal actuellement en place est consacré au secteur des transports, ce qui se traduit par un total de 81 Mds de Yuan investis (environ 12 Mds USD) pour la seule année 2006 sur les infrastructures portuaires !

Autre élément important, le "*National Port Law*" de 2004 manifeste clairement l'évolution vers une décentralisation des modalités de management des grands ports littoraux tout en favorisant l'investissement privé dans l'opération et le développement des superstructures chinoises. Ceci sous-tend le "*Layout*

"Plan of the National Coastal Ports" de 2006 qui place des ordres de priorités d'investissements sur des clusters maritimes régionaux dans un horizon de 20 ans, (sachant que déjà en 2010 il faudra plus de 150 millions d'EVP de capacité de traitement sur les interfaces côtiers chinois pour soutenir la croissance des exportations et des importations de la Chine continentale).

Capacité portuaire de traitement des conteneurs sur l'espace côtier de la Chine continentale (en M d'EVP)



Source : China Ports and Harbours Association (CPHA), 2008

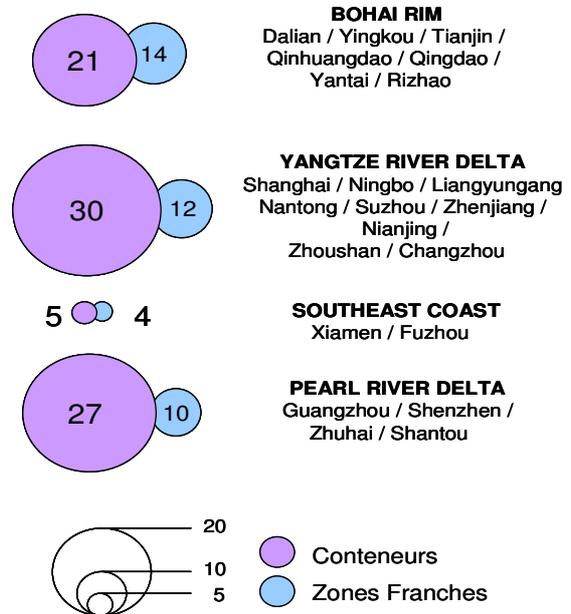
L'approche planificatrice de cette politique n'empêche pas un certain pragmatisme résultant des expériences accumulées depuis maintenant le début des années 1980. A titre d'exemple, il est à noter les rapprochements collaboratifs d'entités portuaires voisines et concurrentes. L'idée première consiste à mutualiser les forces sous-régionales pour soutenir de plus grands projets collaboratifs d'investissements comme par exemple Qingdao et Weihai qui se sont rejoints pour la création du *Qingwei Container Terminal Co. Ltd*, Yantai et Lonkou qui ont créé conjointement le *Yantai Port Group Co Ltd*. ou encore le port de Suzhou qui résulte de la combinaison de 3 entités portuaires indépendantes.

Enfin et parmi toutes les mesures mises en place par le gouvernement central, il est à noter cette ambition de solidariser le développement des grands centres portuaires avec l'émergence d'*International Shipping Centers* accolés à des zones franches logistico-portuaires. Le premier port à profiter de cette politique d'aménagement fut Shanghai dès 1996 (*Shanghai International Shipping Center*), puis toute la zone de Dalian en 2003 afin d'aider au développement de tout le Nord-est du pays (*Dalian Northeastern International Shipping Center*) et enfin en 2006 la région portuaire de Tianjin via le *Tianjin Northern International Shipping Center*. En plus de ces 3 *Free Trade Port Areas* de Shanghai, Dalian et Tianjin, 15 autres zones franches sont accolées aux activités portuaires sur tout le littoral afin de soutenir l'investissement domestique et international. Tel que l'indique la figure 3 ci-après, les trafics totaux conteneurisés restent intimement liés à ces immenses aires logistiques dédiées essentiellement à la création de valeur sur les exportations internationales de produits chinois.

L'ouverture aux financements internationaux s'est concrétisée par le positionnement de tous les grands opérateurs globaux de terminaux dans la gestion et l'exploitation des opérations commerciales des plus grands terminaux conteneurisés de la Chine continentale. Hutchison Whampoa en fut le pionnier de par ses relations avec la Chine continentale mais,

dorénavant, les intérêts de PSA Int. et de DP World ou encore des grands armements mondiaux comme CMA CGM, Maersk Line ou encore MSC traduisent la frénésie d'investissements actuellement recensés de Dalian au nord à Yantian (Shenzhen) à l'extrême sud, en passant par Tianjin, Shanghai ou encore plus modestement sur Fengcheng.

Trafics conteneurisés et surface de zones franches par grandes régions de la Chine continentale (en M d'EVP et en Km² – Année 2006)



Source : China Ports and Harbours Association (CPHA), 2008

Enjeux sur le développement des systèmes intérieurs de transport

En termes de transport et de logistique, l'enjeu majeur consiste dorénavant à combiner deux structurations spatiales distinctes et complémentaires de la Chine continentale avec :

- d'une part les systèmes de transport hyper concentrés sur la façade littorale destinés à écouler à l'international les produits "Made in China" ;
- d'autre part, les corridors intérieurs et les pénétrantes de transport au sein du pays afin d'atteindre les populations rurales majoritaires mais aussi et surtout soutenir la délocalisation d'unités de production chinoises au-delà des franges littorales saturées, dans une logique d'intégration logistique efficace depuis et vers les interfaces portuaires littorales.

Les perspectives fluviales

Outre les infrastructures terrestres (routes et voies ferrées) qui demeurent au cœur des problématiques d'aménagement du territoire chinois, l'accent est mis sur les pénétrantes fluviales, faisant la passerelle naturelle entre la Chine littorale et la Chine intérieure. 31 000 quais fluviaux quadrillent 123 000 km de voies navigables mais seulement 225 infrastructures peuvent accueillir des navires de plus de 10 000 tjb, essentiellement sur les bassins versants du Yangtze et de l'ensemble débouchant sur la Rivière des Perles. Avant le neuvième plan quinquennal de 1996 à 2000, les réseaux fluviaux restaient intensément utilisés dans

des logiques circulatoires locales et micro-régionales avec des gabarits souvent inférieurs à 500 tjb et permettant l'utilisation de flottes polyfonctionnelles. Dans ce contexte, le transport fluvial demeure encore archaïque avec des matériels souvent obsolètes assurant des services en rapport avec les besoins de transport des populations de l'intérieur. Les infrastructures relèvent d'un autre âge tout comme les moyens de levage.

Le 9^e plan quinquennal, avec l'injection de 2,8 Mds USD sur 5 ans, visait déjà à construire, agrandir ou rénover plus de 350 quais fluviaux et à approfondir les plus importantes pénétrantes fluviales comme celle du haut Yangtze. Les capacités de stockage et de manutention ont été améliorées sur les ports fluviaux principaux comme dans la grande ville intérieure de Wuhan ou le port de Yichang. Au-delà des gigantesques infrastructures hydroélectriques des Trois-Gorges, le nœud multimodal de Chongqing et la tête de réseau de Luzhou dans la province du Sichuan ont permis de moderniser le fleuve en amont. Enfin, des investissements massifs ont été dévolus à l'extension des aires de consolidation fluvio-portuaire le long du Yangtze pour stimuler une nouvelle logistique conteneurisée massifiée à une distance supérieure à 500 kilomètres des débouchés portuaires maritimes. Cette première vague massive d'investissement soutient directement le développement économique et logistique le long des tracés fluviaux les plus peuplés et les plus industrialisés. Ces artères, vitales pour l'intérieur du pays, s'apparentent à de véritables "autoroutes fluviales" permettant une circulation amont/aval mais aussi aval/amont des productions nationales.

Dans l'actuel programme quinquennal d'investissements (2005-2009), 22 M de Yuan sont consacrés à l'addition de capacités de manutention et l'amélioration de la navigabilité sur plus de 500 kilomètres de voies navigables. La fameuse "Golden Waterway" du Yangtze disposera d'un chenal navigable à 10,5 m permettant ainsi la "remontée" de navires de tout type de 50 000 tjl jusqu'aux infrastructures de Nanjing situées à 430 km de la mer de Chine. Les porte-conteneurs de troisième et quatrième générations devraient, dès la fin de 2009 remonter sans délestage préalable sur les ports côtiers. Afin de considérer l'importance de ces investissements dans le contexte de la croissance chinoise, il est bon de rappeler que le trafic total sur l'ensemble du Yangtze a dépassé le milliard de tonnes métriques en 2007, en faisant ainsi le système fluvial le plus achalandé du monde.

Pour résumer, les ambitions de ces investissements massifs le long des corridors fluviaux se déclinent en plusieurs axes :

- délocaliser les opérations logistiques à faible valeur et à forte mobilisation de main d'œuvre au-delà des grandes conurbations portuaires littorales ;
- favoriser l'écoulement des produits de consommation à destination du marché intérieur chinois ;
- soutenir le développement économique intérieur de la Chine en dupliquant en quelque sorte les solutions

logistiques déployées sur les grandes aires portuaires littorales ; et,

- structurer le territoire depuis les axes fluviaux par l'entremise de maillages multimodaux connectant les plates-formes fluviales intérieures avec les grands axes routiers et, dans une moindre mesure, les infrastructures ferroviaires.

Conteneurs dans le port de Qingdao



Les grands chantiers ferroviaires

Sur le plan ferroviaire, le gouvernement central chinois a encore beaucoup à faire avec seulement 75 000 kilomètres de voies ferrées disséminées sur l'ensemble des 9,6 M de Km². La plupart des infrastructures reste dévolue au transport des passagers sur des corridors très concentrés dans l'ouest du pays, reliant les principales villes du pays. Il faut se rappeler que les infrastructures relevaient de logiques politiques permettant le déplacement contrôlé des populations. Aussi, les réseaux actuels ne correspondent pas vraiment aux nouveaux besoins issus de la croissance économique et de la logistique côtières.

Les premières initiatives ferroviaires dédiées au fret conteneurisé ont pris leur essor dans le courant des années 2000 avec notamment le premier lien Pékin / Shanghai à deux niveaux de chargement sur des convois de 160 EVP de capacité. China Shipping Container Lines a promu également en 2007 des services intermodaux au-delà de la frange littorale des 300 kilomètres, en collaboration avec la China Railway Container Transportation Company.

Fin 2006, la création de la compagnie China Railway United International Co Ltd marque un tournant historique avec un joint-venture qui ouvre le capital aux investisseurs étrangers. L'Israélien ZIM, le Français CMA CGM et la compagnie ferroviaire allemande Deutsche Bahn AG disposent ainsi chacun de 8% de cette nouvelle entité en charge d'investir 1,6 Mds USD. L'objectif consiste à moderniser, pour ne pas dire reconstruire, 18 gares ferroviaires afin d'assurer le triage et la circulation de flux massifiés. Avec cette première ouverture au capital et aux savoir-faire privés se manifeste l'ambition logistique des autorités chinoises. En effet, à l'instar des ambitions fluviales, le mode ferroviaire devrait à court terme permettre d'assurer des dessertes modales plus équilibrées sur les plus importantes interfaces portuaires. Ce premier investissement marque aussi un tournant dans l'histoire ferroviaire du pays avec la mise en place progressive de

nouveaux sillons dédiés au fret et particulièrement aux activités conteneurisées. La gare de triage intermodale de Chengdu devrait être le plus grand centre intérieur conteneurisé d'Asie avec l'achèvement des travaux de 286 M d'USD lancés en mai 2008.

Le développement de 25 000 kilomètres de voies ferroviaires supplémentaires dans un horizon décennal soutient deux impératifs complémentaires :

1- l'accélération des circulations de fret entre grands corridors massifiés fluvio-maritimes, établissant un quadrillage plus efficace agencé autour de gares de triage servant de collecteurs/distributeurs sous-régionaux. Il faut comprendre que les grandes façades portuaires du Nord (Tianjin, Yantai, Qingdao, Rizhao), du centre (toute la zone de Shanghai à Ningbo jusqu'à Wenzhou) et du sud (de Fuzhou à Yantian en remontant jusqu'à Guangzhou) ne sont pas reliées les unes aux autres par voies ferroviaires. A l'instar de ce qui avait pu être érigé en Amérique du Nord pour les flux conteneurisés, les réseaux ne se rencontrent pas le long des littoraux mais trouvent des points de convergence et d'éclatement sur des grands centres situés plus dans l'intérieur. L'enjeu passe dorénavant dans une concentration des flux combinant des logiques circulatoires nationales et internationales Nord/Sud et Est/Ouest.

2- une pénétration logistique efficace en dehors des axes naturels fluviaux afin de desservir les régions intérieures de la Chine continentale par voies ferrées. Les investissements au-delà des franges côtières reposent sur des réseaux étoiles autour d'un chapelet de grandes villes intérieures comme Taiyuan, Zhengzhou ou encore Changsha et Chongqing, elles-mêmes reliées à des villes de moindre importance. Le maillage ainsi en construction permettra un développement économique intérieur de plus en plus ramifié et basé sur la disponibilité et la performance de réseaux de transport structurants.

Vers des ponts terrestres eurasiatiques

Dans un horizon temporel qui reste à définir, la construction de pénétrantes ferroviaires sur le continent chinois permettrait à terme d'alimenter des flux Est-Ouest et Ouest-Est sur des futurs train-blocs à deux niveaux de chargement conçus sur le modèle des ponts terrestres nord-américains. Cette évolution a été mise au grand jour avec une première expérience très médiatisée et largement soutenue par la Deutsche Bahn. Début 2008, un convoi ferroviaire de 100 conteneurs a relié en moins de trois semaines Pékin au port de Hambourg grâce, notamment, à la collaboration des douanes de tous les pays traversés (Chine, Russie, Mongolie, Biélorussie, Pologne et enfin Allemagne). Outre les problématiques organisationnelles et opérationnelles, cette première initiative ferroviaire symbolise déjà les potentialités d'un rééquilibrage de l'agencement géoéconomique et logistique chinois. En clair, un glissement progressif des centres de production vers l'intérieur du pays pourrait s'opérer du fait de la pression foncière et du surenchérissement des aires adjacentes au littoral. D'ores et déjà, il est constaté des surcoûts logistiques liés aux pré-acheminements

rouliers à destination des terminaux maritimes. Les temps de transit tendent à se dégrader avec les problématiques de circulation aux abords des grands centres maritimes d'exportation chinois, sans parler des inévitables conséquences sociétales et environnementales. Aussi, dans un calcul logistique de bout-en-bout, il apparaît déjà intéressant de considérer une alternative ferroviaire transcontinentale qui pourrait s'intercaler entre les marchés maritimes (produits à faible et moyenne valeur ajoutée) et le fret aérien (produits à très haute valeur ajoutée).

Les premières simulations de trafics ont permis de confirmer l'implantation du service hebdomadaire Trans Eurasia Express de 120 EVP de capacité par DB Schenker dès février 2009. Plusieurs options de tracés eurasiatiques restent à l'étude qui permettraient de surcroît des consolidations transcontinentales de flux chinois, russes et européens, tant dans le sens Eastbound que Westbound. Le temps de transit visé reste de 17/18 jours au départ de Xiangtang à 12 000 kilomètres d'Hambourg, soit près de la moitié du temps de transit de la plupart des rotations maritimes actuellement proposées entre la Chine et le Nord et le Centre de l'Europe. Une étude du Meedat publiait fin 2008 un rapport du Nestear qui illustre clairement la compétitivité potentielle d'un tel réseau transcontinental ferroviaire avec des coûts par conteneur oscillant entre 1 500 et 2 000 € la boîte selon des scénarii de trafics projetés à l'horizon 2030. DB Schenker parle pour 2009 d'environ 4 000 € la boîte et une rentabilité optimale de la solution ferroviaire calculée sur la base de la haute valeur ajoutée du fret transporté.

Cette projection demeure tout à fait réaliste à la lumière des investissements à concéder sur des réseaux transsibériens préexistants. D'ailleurs, selon que le mode d'exploitation soit en train-bloc ou en *double-stack*, le coût par evp/km pourrait varier entre 0,10 et 0,20 €, voire moins selon l'intensité de la massification obtenue selon le Nestear.

Les conséquences de la crise financière

En guise de conclusion, force est de constater que le rattrapage chinois en matière d'investissements de transport semble rapidement se combler. Les joint-ventures facilitent l'investissement privé international et dorénavant, l'eldorado chinois ne se cantonne plus à la frange littorale. Bien au contraire, les grands travaux et les futurs défis colossaux de la Chine en matière d'infrastructures logistiques se situent loin de la Mer de Chine et plus proche des marchés intérieurs aux potentiels largement sous-exploités ! Reste à savoir comment le coup de frein dans la production et la consommation mondiales va impacter le rythme des investissements et ralentir la transformation du paysage logistique continental chinois !

Yann ALIX, Directeur de l'IPER / EM Normandie