



HAL
open science

Le transport ferroviaire conteneurisé entre Chine et Europe Un projet phare de la BRI face à la pandémie de Covid-19 et à la guerre en Ukraine

Julien Thorez, Sébastien Colin, Ivan Savchuk

► **To cite this version:**

Julien Thorez, Sébastien Colin, Ivan Savchuk. Le transport ferroviaire conteneurisé entre Chine et Europe Un projet phare de la BRI face à la pandémie de Covid-19 et à la guerre en Ukraine. *Revue d'Etudes Comparatives Est-Ouest*, 2024, 54 (1-2), pp.165-205. <10.3917/receo1.541.0165>. <hal-04612047>

HAL Id: hal-04612047

<https://hal.science/hal-04612047v1>

Submitted on 17 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Julien Thorez, Sébastien Colin et Ivan Savchuk, « Le transport ferroviaire entre Chine et Europe. Un projet phare de la BRI face à la pandémie de Covid-19 et à la guerre en Ukraine », *Revue d'études comparatives Est-Ouest*, 2023, n° 1-2, pp. 165-205.

Le transport ferroviaire conteneurisé entre Chine et Europe : Un projet phare de la BRI face à la pandémie de covid-19 et à la guerre en Ukraine

Julien Thorez
Géographe, Chargé de recherche
CNRS
UMR 8041 CeRMI (Centre de recherche sur le Monde iranien)
julien.thorez@cnrs.fr

Sébastien Colin
Géographe, MCF
INALCO
UMR 8043 IFRAE (Institut français de recherche sur l'Asie de l'Est)
sebastien.colin@inalco.fr

Ivan Savchuk
Géographe, chercheur
EHESS
UMR 8504 Géographies-Cité
Programme ANR/DFG Limspaces
ivansavchuk@yahoo.com

Mots-clés : Belt and Road Initiative (BRI), Nouvelles routes de la Soie, corridors, transport ferroviaire, conteneurs, transit, sanctions, pandémie, guerre, China Railway Express, Russie, Chine, Kazakhstan, Ukraine.

Résumé : Après le lancement de la BRI, les échanges ferroviaires conteneurisés entre la Chine et l'Europe ont connu une croissance soutenue. Ce projet emblématique des « nouvelles routes de la Soie » a toutefois été récemment confronté à deux « chocs externes », la pandémie de covid-19 en 2020 puis l'invasion de l'Ukraine par l'armée russe en 2022, dont l'article étudie les conséquences. S'inscrivant dans une démarche de géographie des transport, l'analyse met notamment en évidence les effets contraires de ces événements sur le trafic transcontinental, en hausse pendant la pandémie et en recul depuis le début de la guerre, et révèle le basculement vers l'Asie de l'activité de *China Railway Express*.

Key-words : Belt and Road Initiative (BRI), New Silk Road, corridors, rail transport, containers, transit, sanctions, pandemic, war, China Railway Express, Russia, China, Kazakhstan, Ukraine.

Abstract : After the launch of the BRI, containerized rail trade between China and Europe has seen sustained growth. This emblematic project of the “New Silk Roads” was, however, recently confronted with two “external shocks”, the covid-19 pandemic in 2020 then the invasion of Ukraine by the Russian army in 2022, of which the article studies the consequences. As part of a transport geography approach, the analysis highlights in particular the contrary effects of these events on transcontinental traffic, increasing during the pandemic and declining since the start of the war, and reveals the shift towards Asia of the activity of China Railway Express.

L'essor de la circulation ferroviaire conteneurisée entre la Chine et l'Europe est l'une des manifestations les plus visibles de la mise en œuvre de la Belt and Road Initiative (BRI) qui a été officiellement annoncée par Xi Jinping à Astana en septembre 2013. Entre 2012 et 2019, le nombre de trains ayant emprunté les corridors eurasiatiques s'est en effet élevé de 42 à 8225, en même temps que le nombre de conteneurs transportés bondissait de 3 676 EVP¹ à 725 000 EVP, selon les données publiées par les Chemins de fer chinois (qui incluent les relations avec la Russie) (tableau n° 1).

Cette croissance exceptionnelle du transport de marchandises conteneurisées par voie ferrée entre la Chine et l'Europe au cours de la dernière décennie constitue une évolution majeure du système de transport eurasiatique. Tandis que les « nouvelles routes de la Soie » étaient depuis le début des années 1990 un outil rhétorique, utilisé aussi bien pour décrire l'établissement de nouvelles connexions autour de l'Asie centrale que pour accompagner l'engagement des puissances mondiales et régionales dans cette région, l'intensification des échanges conteneurisés par la voie continentale donne corps à une réalité géographique longtemps demeurée une simple représentation cartographique (Thorez, 2019). Cette circulation transcontinentale doit toutefois faire face à des événements qui bouleversent l'environnement dans lequel elle se développe. En 2020, les sociétés et les économies mondiales ont été frappées par la pandémie de covid-19 ; en 2022, la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine sous couvert « d'opération militaire spéciale » [rus. *special'naâ voennaâ operaciâ*], a profondément impacté les relations politiques de même que les relations économiques à l'échelle de la vaste région eurasiatique.

Dix ans après le lancement de la BRI, cet article souhaite interroger les effets de ces deux « chocs externes » (Pomfret, 2023) sur les flux ferroviaires conteneurisés reliant la Chine et l'Europe. Dans quelle mesure la pandémie de covid-19 et la guerre entre la Russie et l'Ukraine touchent-elles la circulation des marchandises sur les corridors des « nouvelles routes de la Soie » ? Observe-t-on des formes de disparition, de diminution, de réorientation ou bien d'intensification des flux ferroviaires conteneurisés transcontinentaux ? Ces événements remettent-ils en cause la géographie des échanges promue et permise par la BRI ? Les transformations les plus récentes du système de flux eurasiatique conduisent-elles à une redéfinition des objectifs de la BRI ? En tentant de répondre à ces différentes questions, notre texte vient en complément de plusieurs publications récentes qui traitent des conséquences de la pandémie de covid-19 sur la BRI (Buckley, 2020 ; Mouritz, 2020 ; Courmont, Lasserre & Mottet, 2023), sur le système de transport et sur le système de flux eurasiatiques (Cui, He, Liu, Zheng, Wei, Yang & Zhou, 2021 ; Pomfret, 2023), ainsi que de plusieurs articles qui abordent les implications géopolitiques de la guerre en Ukraine sur le développement des corridors eurasiatiques (Lasserre & Alexeeva, 2022 ; Lasserre, 2023) ou les effets des sanctions internationales visant la Russie sur la logistique et le transport (Pokrovskaya, Vorobev, Migrov, Sheverdova, Ulyanitskaya & Vlasenskiy, 2022 ; Kurenkov, Safronova, Gerasimova & Kharitonova, 2022). L'accent sera essentiellement mis sur le transport des marchandises conteneurisées, dans une approche de géographie des transports s'intéressant aux dynamiques spatiales dans leur complexité et dans leur diversité. En mobilisant des sources peu exploitées, telles que les données mensuelles de

¹ EVP : équivalent-vingt-pieds : unité de mesure des conteneurs, renvoyant à la taille d'un conteneur standard de 20 pieds (6,058 m). Il existe d'autres types de conteneurs, longs de 40 ou de 45 pieds.

trafic publiées par les opérateurs de transport chinois et eurasiatiques ou les statistiques produites par les chemins de fer kazakhstaniens, cette approche permet de proposer un panorama précis des échanges ferroviaires conteneurisés entre l'Europe et l'Asie entre 2019 et 2023, qui met notamment en évidence l'inversion de la dynamique de croissance et le basculement asiatique de cette activité survenus après l'entrée en guerre de la Russie contre l'Ukraine. L'article prend ainsi place à côté des nombreux travaux qui s'intéressent aux corridors eurasiatiques, analysant la construction de nouvelles infrastructures (Ren & Lasserre, 2021), leur efficacité opérationnelle (Tsuji, 2013 ; Aurégan & Verny, 2019 ; Forthoffer, 2019 ; Cui, Fu, Wang, Qiang, Jiang & Long, 2022 ; Palu & Hilmola, 2023 ; etc.) ou bien les effets constatés ou attendus de leur essor sur les équilibres géopolitiques et géoéconomiques (Karin, 2016 ; Cariou, 2018 ; Teurtrie, 2019 ; Kenderline & Bucsky, 2021 ; etc.).

Pour répondre à ces questions, nous nous appuyons sur des enquêtes de terrain conduites depuis plusieurs années en Chine, au Kazakhstan, en Ouzbékistan et en Ukraine (observations, recueil de données, entretiens avec des acteurs du transport et de la logistique) dans la continuité de recherches menées précédemment sur le transport ferroviaire en Ukraine (I. Savchuk), sur les dynamiques frontalières de la Chine (S. Colin) et sur le développement du système de transport centrasiatique depuis les indépendances (J. Thorez). Nous nous fondons aussi sur des données statistiques publiées par les autorités ou par les opérateurs de transport, des documents officiels produits par les États, des documents produits par des acteurs économiques engagés dans la mise en œuvre des corridors de transport eurasiatiques dans le cadre de la BRI (rapports des Chemins de fer du Kazakhstan (*Kazakhstan Temir Žoly - KTŽ*), des Chemins de fer de Russie (*Rossijskie železnye dorogi - RŽD*), des Chemins de fer de Biélorussie (*Belaruskâ čygunka - BČ*) ou de l'Organisation pour la coopération des chemins de fer (ru. *Organizaciâ sotrudničestva železnyh dorog (OSJD)*)²), des travaux académiques de plusieurs disciplines et de plusieurs pays, développant donc des approches et des points de vue variés, des publications relevant de l'expertise, comprenant notamment des publications professionnelles (rapports de la Banque eurasiatique de développement, rapports des institutions de l'ONU (UNECE, UNESCAP, UNECTAD)), ainsi que des articles de presse. Ces différentes sources offrent des images disparates des échanges conteneurisés à travers les corridors eurasiatiques pour des raisons qui tiennent tout à la fois à la diversité des approches scientifiques, à la pluralité des points de vue géographiques ou à l'hétérogénéité des orientations politiques qui, consciemment ou inconsciemment, sous-tendent les analyses et les prises de position des uns et des autres. Les experts et les scientifiques européens et nord-américains insistent ainsi souvent sur les lacunes de la portion centrale, qui parcourt le Kazakhstan, la Russie et la Biélorussie (Rastogi & Arvis, 2014 ; Cariou, 2018 ; Huang, Lasserre & Mottet, 2018), tandis que les publications de la Banque eurasiatique de développement pointent les insuffisances du réseau européen (Vinokurov, Lobyrev, Tikhomirov, Tsukarev, 2018a).

Ces différentes approches se déploient dans un contexte marqué par une très grande attention des acteurs politiques et économiques mondiaux aux discours sur les corridors et les flux eurasiatiques, et, plus largement, sur les « nouvelles routes de la Soie ». Ce soin

² L'OSJD, qui a été créée en 1956 et dont le siège est à Varsovie, est l'une des rares organisations internationales fondée au sein du monde socialiste qui a poursuivi son activité après le tournant des années 1990 (<https://osjd.org/>).

apporté aux représentations, que l'on observe notamment dans la production de cartes, doit être mis en lien avec l'importance politique et géopolitique supposée de la BRI, alors même que plusieurs acteurs de ce programme, au premier rang desquels la Chine et la Russie, promeuvent, dans leurs discours, une redéfinition des équilibres géopolitiques et géoéconomiques globaux.

L'une des difficultés de notre recherche réside dans le fait que les statistiques fournies par les différents États, institutions et entreprises sont rarement homogènes, par exemple sur la circulation ferroviaire ou sur les volumes de trafic, ce qui se répercute dans la plupart des publications scientifiques (Bucsky & Kenderline, 2020 ; Hilmola, Li & Panova, 2021 ; Kenderline & Bucsky, 2021). Ainsi, en 2018, le trafic ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe était estimé à 280 500 EVP par les Chemins de fer russes, mais à 542 000 EVP par les Chemins de fer chinois. Cette situation, qui appelle à une certaine prudence quant à l'usage des statistiques, s'explique par le fait que, derrière un qualificatif identique, les données renvoient à des réalités différentes. Concrètement, le terme « Europe » fait l'objet d'un usage qui varie selon les sources. Dans leur communication, les Chemins de fer chinois prennent en compte les flux avec la Russie lorsqu'ils décrivent le transport ferroviaire conteneurisé entre Chine et Europe, ce qui a pour effet de gonfler les statistiques et, le cas échéant, de dissimuler l'hétérogénéité des dynamiques des différents itinéraires (Chine – Union européenne, Chine – Russie, etc.). Pour leur part, les Chemins de fer kazakhstaniens opèrent une distinction entre les flux à destination de la Russie et ceux à destination de l'Europe, tandis que les Chemins de fer russes différencient les flux à destination de la Biélorussie de ceux à destination des autres pays européens. Pour lever toute ambiguïté, il est donc systématiquement indiqué dans le texte la source et la définition des données.

Quelques interrogations portent sur la fiabilité des statistiques produites par les entreprises de transport et par les agences de statistiques, notamment du fait de leur dimension politique. Dans l'ensemble, la confrontation des différentes données et sources (publiques / privées, chinoises / kazakhstaniennes / russes / européennes) permet néanmoins de considérer qu'elles ne travestissent pas les principales dynamiques de l'activité étudiée. Ainsi, l'opérateur créé par les compagnies ferroviaires publiques du Kazakhstan, de la Russie et de la Biélorussie pour assurer le transport des conteneurs sur l'axe Chine-Europe ne masque pas le repli de son activité depuis le printemps 2022.

L'article se propose de revenir, dans un premier temps, sur l'essor du trafic ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe, en présentant ses principaux facteurs de développement et en décrivant son inscription territoriale. Dans un deuxième temps, il met en évidence que la pandémie de covid-19 n'a pas remis en cause la dynamique de croissance initiée par la BRI. Le texte aborde les multiples conséquences de la guerre lancée par la Russie contre l'Ukraine en 2022 sur la circulation transcontinentale dans un troisième temps, en décrivant les évolutions différenciées du trafic selon les itinéraires et les destinations et en analysant les stratégies mises en œuvre face au conflit par les différents acteurs politiques et économiques impliqués dans le transport des marchandises conteneurisées entre la Chine et l'Europe *via* les corridors ferroviaires eurasiatiques.

1. Après 2013, une croissance exceptionnelle du trafic ferroviaire conteneurisé

Depuis l'essor du chemin de fer au XIX^e siècle, différents projets ont été conçus (Chemin de fer central-asiatique, etc.) et, quelquefois, réalisés (Transsibérien) pour permettre et promouvoir la circulation ferroviaire transcontinentale entre l'Europe et l'Asie (Horák, 2021). Cette ambition est désormais portée par le développement des corridors eurasiatiques et incarnée par la massification du transport ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe.

1.1. Le développement des corridors ferroviaires eurasiatiques : un projet réapproprié par la BRI

Les corridors de transports eurasiatiques occupent une place importante dans le projet lancé par la Chine en 2013, puisque trois des six corridors continentaux prévus dans la BRI se déploient dans la région : le corridor Chine – Mongolie – Russie, le corridor Chine – Asie centrale – Russie – Europe et le corridor Chine – Asie centrale – Asie occidentale. Appuyés sur le réseau ferroviaire, ces corridors se fondent sur des infrastructures existantes, construites pour certaines durant les périodes tsariste et soviétique, tels l'axe Kazakhstan – Russie – Biélorussie et l'axe Chine – Mongolie – Russie, pour d'autres depuis l'indépendance des républiques d'Asie centrale, tel l'axe Asie centrale – Iran, qui est organisé autour d'une voie ferrée inaugurée en 1996 entre Tedjen, au Turkménistan, et Machhad, en Iran.

Cette situation rappelle que la BRI est venue se greffer sur plusieurs initiatives prises, depuis le début des années 1990, pour accompagner le désenclavement des pays centrasiatiques et pour développer les échanges entre les différents compartiments de la région eurasiatique (Lasserre, 2019). C'est notamment le cas des programmes TRACECA (Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia), qui a été initié en 1993 par l'Union européenne, et CAREC (Central Asian Regional Economic Cooperation Program), qui a été lancé en 1997 par la Banque asiatique de développement. Parallèlement à ces programmes internationaux, la Chine avait également commencé à agir pour le développement des échanges conteneurisés par la voie continentale avant 2013. Dès 2011, la compagnie ferroviaire nationale – *China State Railway Group* – avait en effet créé une filiale spécialement dédiée aux liaisons eurasiatiques – *China Railway Express* –, laquelle a opéré cette même année un premier train de conteneurs entre Chongqing et Duisbourg (Choi, 2021).

Les efforts entrepris depuis les années 1990 pour développer la circulation ferroviaire transcontinentale avaient aussi débouché sur la construction d'infrastructures ferroviaires dont la mise en exploitation a précédé la BRI. En Asie centrale, une nouvelle voie ferrée reliant la Chine et le Kazakhstan par la gare-frontière de Khorgos-Altynkol a ainsi été inaugurée en décembre 2011 ; elle vient doubler la voie qui transite par la gare-frontière d'Alashankou-Dostyk, qui est entrée en service en septembre 1990, après que sa construction a été interrompue pendant plus de vingt ans, en raison de la rupture des relations sino-soviétiques. D'autres projets pensés pour contribuer au développement des « nouvelles routes de la Soie » n'ont pour le moment pas abouti, bien qu'ils soient depuis longtemps envisagés. En particulier, des études sont menées depuis le tournant des années 2000 sur la réalisation d'une voie ferrée connectant la Chine au Kirghizstan et à l'Ouzbékistan (Masadykov, Kozhogulov, Nikolskaya, Gataulin, Kurenkov & Trutnev, 2002).

Sur le flanc occidental des corridors eurasiatiques, plusieurs projets dans les infrastructures ferroviaires ont également devancé l'annonce de la BRI. Ainsi, l'Ukraine a soutenu la construction d'une voie ferrée à écartement large (1520 mm) reliant Košice à Bratislava en Slovaquie, dans l'idée que la continuité technique entre les réseaux ferroviaires slovaques, ukrainiens et russes ainsi créée permettrait de fluidifier la circulation des trains et de fonder un port-sec à proximité des capitales slovaque et autrichienne, qui serait le débouché d'une branche ukrainienne des « nouvelles routes de la Soie » (Savchuk, 2014)³. Approuvé par les compagnies ferroviaires slovaque, autrichienne, ukrainienne et russe en 2010, ce projet qui prévoyait également de percer en Ukraine un nouveau tunnel dans les Carpates, est toutefois gelé depuis 2014, du fait de la dégradation des relations entre la Russie et l'Ukraine et de l'annexion de la Crimée par la Russie. Il en est de même du projet sino-ukrainien de construction d'un port de commerce à Donuzlav, en Crimée, qui avait été acté pendant la présidence de V. Ianoukovitch en 2013 (Podolyanets, 2013).

Le fait que la BRI s'inscrive dans une dynamique de promotion des corridors eurasiatiques entamée depuis plusieurs décennies ne doit pas masquer l'existence de nombreux projets entrepris dans le cadre de celle-ci⁴. En Asie centrale, selon un recensement établi en 2019, 27 projets labélisés « BRI » étaient ainsi achevés, engagés ou annoncés dans le secteur des transports, dont 14 au Kazakhstan, 6 au Tadjikistan, 5 au Kirghizstan, 1 en Ouzbékistan et 1 au Turkménistan (Aminjonov, Abylkasymova, Aimée, Eshchanov, Moldokanov, Overland & Vakulchuk, 2019a). Ils représentaient environ la moitié des projets de construction ou de modernisation d'infrastructures de transport impliquant la Chine dans la région (hors réseaux énergétiques). Au total, le montant de l'ensemble des projets réalisés avec des acteurs chinois dans le transport atteignait 23,5 Md \$ (14,5 md \$ au Kazakhstan, 4,5 md \$ au Tadjikistan, 1,8 md \$ au Kirghizstan, 1,4 md \$ au Turkménistan et à 1,3 md \$ en Ouzbékistan), représentant un peu plus de 15 % des investissements chinois dans la région (*Idem*).

Bien que l'essor des corridors eurasiatiques soit une des priorités de la BRI et un vecteur important de la politique extérieure chinoise, il faut relever que plusieurs projets financés par la Chine dans le transport ne concernent pas la desserte du territoire chinois ni même les mobilités internationales. En Asie centrale, plusieurs investissements labellisés « BRI » visent en effet à élever la connexité et la connectivité des réseaux domestiques et contribuent à l'unification des espaces nationaux, qui est un des principaux objectifs de la politique d'aménagement du territoire menée par les États centrasiatiques depuis leur indépendance (Thorez, 2007)⁵.

³ Cette nouvelle voie aurait eu un écartement différent de l'écartement standard européen (1435 mm), faisant d'elle un axe à gabarit russe pénétrant au cœur de l'Europe. Sa configuration territoriale aurait rappelé celle de la voie mise en service en 1966 en Tchécoslovaquie pour relier le territoire soviétique et la ville industrielle de Košice ou celle de la voie construite en 1979 en Pologne pour connecter les régions industrielles de l'Ukraine soviétique et la Haute-Silésie (Beyer, 2008 ; Durand, 2009). La construction de ces voies devait soutenir la réalisation de la division socialiste du travail dans le cadre du Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM) mais elle présentait également une importante dimension stratégique.

⁴ Il faut ajouter que plusieurs projets ont été étiquetés « BRI » bien qu'ayant été lancés avant 2013.

⁵ Les notions de connexité et de connectivité permettent de décrire les réseaux et renvoient à la question de l'accessibilité. La connexité est définie par la possibilité de se rendre depuis l'un des points du réseau vers tout autre point de celui-ci. De son côté, la connectivité évalue le nombre de possibilités permettant de relier les

1.2. Une massification inédite du transport ferroviaire conteneurisé

Jusqu'à présent, les investissements réalisés dans le cadre de la BRI n'ont pas remodelé le réseau ferré eurasiatique. En revanche, la mise en œuvre du programme lancé par la Chine s'est accompagné d'une dynamique de croissance exceptionnelle des échanges ferroviaires transcontinentaux conteneurisés : les données publiées par *China Railway Express* indiquent que le trafic entre la Chine et l'Europe (Russie incluse) a été multiplié par 107 entre 2013 et 2019, passant, comme on l'a déjà vu, de 6 760 EVP à 725 000 EVP. Dans le même temps, le nombre de trains de conteneurs transitant par les corridors eurasiatiques s'est élevé de 80 à 8 225 (tableau n°1). Ces chiffres témoignent d'une massification inédite du transit ferroviaire conteneurisé dans la région tant ils excèdent le trafic international enregistré sur la voie transsibérienne dans les années 1970-1980, qui avait alors légèrement dépassé 100 000 EVP, notamment porté par le transit de marchandises en provenance ou à destination du Japon (et de l'Iran) (Lilipolou, Roe & Pasukeviciute, 2005 ; Tsuji, 2013), et au milieu des années 2000, quand il avait atteint 150 000 EVP (Forthoffer, 2019). Cela dit, entre l'Europe et l'Asie, la voie continentale opère toujours un trafic nettement inférieur à celui de la voie maritime. Avec 25,5 M EVP transportés, le transport maritime a en effet assuré plus de 95 % des échanges conteneurisés sur cet itinéraire en 2019 (UNCTAD, 2023). Par ailleurs, entre 2013 et 2019, le trafic a davantage augmenté par la mer (+ 3,5 M EVP) que par le fer (+ 0,7 M EVP).

Tableau n°1 : La circulation ferroviaire conteneurisée entre la Chine et l'Europe (Russie incluse) (2011-2023)

Années	Nombre de trains	Croissance (en %)	Nombre de conteneurs transportés (EVP)	Croissance (en %)
2011	17		1 704	
2012	42	147,0	3 674	53,6
2013	80	90,4	6 760	45,6
2014	308	285,0	26 070	74,0
2015	815	164,6	68 850	62,1
2016	1 702	108,8	145 790	52,7
2017	3 673	115,8	317 930	54,1
2018	6 363	73,2	542 000	70,4
2019	8 225	29,2	725 000	33,7
2020	12 406	50,8	1 140 000	36,4
2021	15 183	20,9	1 464 000	28,4
2022	16 562	9,0	1 614 100	10,2
2023	17 523	5,8	1 901 950	17,8

Source : *China Railway Express*⁶

Plusieurs raisons expliquent la croissance néanmoins remarquable du transport ferroviaire de marchandises conteneurisées par les corridors eurasiatiques depuis le début de la BRI. D'une part, les États et les opérateurs de transport ont œuvré à l'amélioration de l'offre de

différents points du réseau les uns aux autres. De ce fait, la connexité et la connectivité des réseaux sont des déterminants essentiels de la cohésion des entités géographiques.

⁶ <https://www.crexpress.cn/en/#/allTraffic>

transport, en coordonnant leur activité, en limitant les contraintes administratives, notamment celles liées au franchissement des frontières (Vinokurov, Lobyrev, Tikhomirov, Tsukarev, 2018a ; Forthoffer, 2019). Dans ce but, un accord a ainsi été signé en 2017 entre les compagnies ferroviaires chinoise, kazakhstanaise, mongole, russe, biélorusse, polonaise et allemande, prévoyant notamment l'adoption de normes de services communes, la simplification des procédures de dédouanement des marchandises, l'optimisation des opérations d'adaptation aux différents écartements des voies (transbordement, changement de bogies, etc.) ou l'augmentation de la vitesse de circulation des convois (Choi, 2021). Auparavant, les chemins de fer biélorusses, russes et kazakhstanaïes avaient créé un opérateur commun *UTLC Eurasian Rail Alliance* [ru. *OTLK Evrazijskij železnodorožnyj al'âns*] en novembre 2014, quelques mois après la fondation de l'Union économique eurasiatique (UEE). Détenu à parts égales par BČ, KTŽ et RŽD, il assure la circulation ferroviaire des marchandises conteneurisées (transport et logistique) entre les frontières Chine-Kazakhstan et Biélorussie-Pologne⁷. Tout ceci a permis de gagner en fiabilité et en régularité et de réduire les temps de parcours d'une trentaine à une quinzaine voire à une douzaine de jours – dont cinq à sept jours de transit sur la portion centrale à écartement large (1520 mm), de sorte que les temps de transit sont devenus un des arguments des promoteurs de la voie continentale face au transport maritime⁸. D'autre part, l'offre de transport a été régulièrement enrichie par la mise en service de nouvelles liaisons régulières, ce qui a amélioré la desserte des territoires chinois et européens et répondu à certaines des attentes des chargeurs. Alors que les premiers trains ont été lancés en 2011, le réseau de lignes régulières reliait déjà 29 villes européennes et 28 villes chinoises en 2017 (Bucsky & Kenderline, 2020) et 49 villes européennes et 59 villes chinoises en 2018 (Feng, Zhang, Liu & Fan, 2020). Cette même année, *UTLC ERA*, qui assure entre 80 % et 90 % des échanges ferroviaires conteneurisés sur le segment Chine-Europe, avait exploité près de 550 trains chaque mois entre neuf pays européens et quatorze provinces chinoises⁹.

L'essor du transport conteneurisé par la voie continentale a aussi été stimulé par la politique de soutien aux transporteurs et aux chargeurs mise en œuvre par les autorités chinoises à travers des subventions à la mobilité (Choi, 2021 ; Pomfret, 2021). Les provinces chinoises, en particulier celles du Centre et de l'Ouest, ont en effet accordé des financements qui ont permis de réduire les coûts de transport pour les chargeurs, alors que ceux-ci sont nettement supérieurs à ceux du transport maritime : en 2018, pour un conteneur de 40 pieds, les taux de fret – hors subvention – entre la Chine et l'Europe s'élevaient en moyenne à 8000 \$ par la voie continentale, contre 3000 \$ par la voie maritime (mais 25 000 \$ par la voie aérienne) (Kundu & Sheu, 2019). En raison de l'opacité et de la complexité du système mis en œuvre par les autorités chinoises, il est difficile d'estimer la valeur des subventions. Tous les auteurs s'accordent pour souligner que le montant des aides varie selon les provinces et les itinéraires. Mais, certains avancent que les subventions couvrent 30 % à 50 % des coûts de transport (Vinokurov, Lobyrev, Tikhomirov, Tsukarev 2018a), tandis que d'autres travaux considèrent que ces dernières peuvent représenter jusqu'à 80 % des taux

⁷ <https://www.utlc.com/>

⁸ Il faut noter que les temps de parcours se sont, à l'inverse, allongés dans le transport maritime à la fin des années 2000, en raison de la politique de *slow-steaming* adoptée par les compagnies afin de limiter la consommation et les dépenses de combustible. La rotation complète des porte-conteneurs entre l'Europe du Nord et l'Asie de l'Est a alors pris environ 70 jours contre 56 jours auparavant (Thorez, 2016).

⁹ <https://index1520.com/statistics/?direction=all&view=list§ion=route&previousPeriodType=year&period=201801-201812>

de fret (Feng, Zhang, Liu & Fan, 2020). C'est ainsi qu'en 2018, sur l'itinéraire Zhengzhou-Hambourg, la subvention s'élevait en moyenne à 7400 dollars pour un conteneur de 40 pieds à un moment où les taux de fret atteignaient 9500 dollars.

Quoiqu'il en soit, ce recours massif aux subventions, qui témoigne du fort engagement des pouvoirs publics chinois dans le développement des échanges conteneurisés continentaux à travers l'Eurasie, a conduit certains chargeurs à repenser leurs chaînes logistiques et à choisir la voie continentale au détriment de la voie maritime, notamment pour le transport des marchandises à haute valeur ajoutée (Kundu, Sheu, 2019). Les corridors eurasiatiques voient ainsi transiter du matériel informatique, des composants électroniques, des produits liés à la robotique, des composants automobiles et des automobiles, mais également de l'habillement ou des produits cosmétiques.

1.3. Une nouvelle géographie des échanges ferroviaires conteneurisés

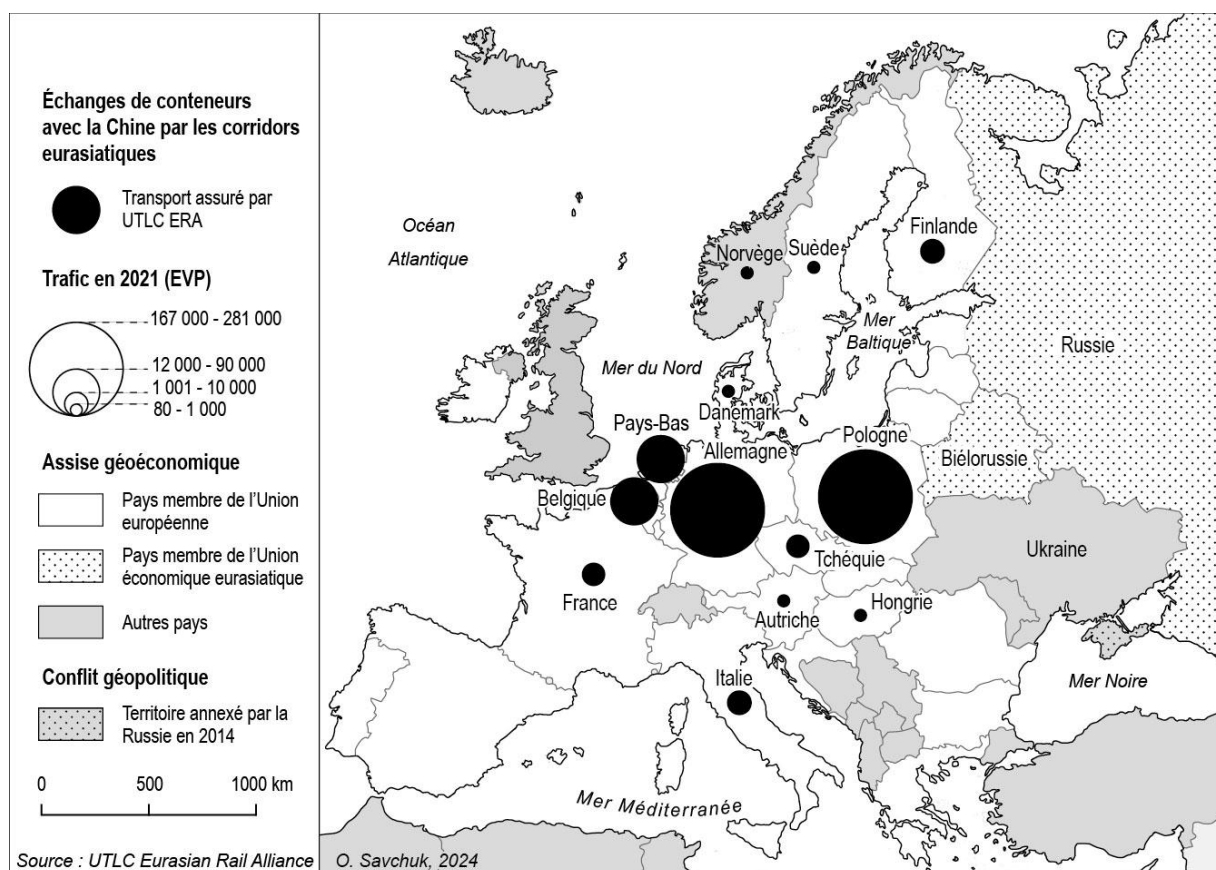
La massification du transport conteneurisé s'est accompagnée d'une relocalisation des flux qui a donné corps à une nouvelle hiérarchisation des corridors de transport (Thorez, 2019 ; Hilmola, Li & Panova, 2021). Avant le lancement de la BRI, la voie transsibérienne voyait passer la quasi-totalité du transit international de conteneurs (Tsuji, 2013 ; Vinokurov, Lobyrev, Tikhomirov, Tsukarev 2018b). Désormais, des trains transitent également *via* la Mongolie et surtout le Kazakhstan. Ce dernier itinéraire est même devenu le plus emprunté. En 2018, 55,5 % des trains de *China Railway Express* ont transité par une gare-frontière commune avec le Kazakhstan, contre 28 % par une gare-frontière commune avec la Russie et 16,5 % par une gare-frontière commune avec la Mongolie (Thorez, 2019). D'après les données publiées par les Chemins de fer russes sur le transit de conteneurs *via* le réseau qu'ils exploitent, la part du Kazakhstan a même atteint 90 % sur la route Chine-Europe à la veille de la pandémie de covid-19. Le pays a donc acquis une place centrale dans la nouvelle géographie des échanges ferroviaires conteneurisés entre la Chine et l'Europe, qui valide, au moins partiellement, la politique de développement de l'entreprise ferroviaire nationale, *KTŽ* (Thorez, 2019). Cette progression du transit conteneurisé par le Kazakhstan a non seulement profité à la gare-frontière de Dostyk-Alashankou mais également à celle de Khorgos-Altynkol, où le trafic réalisé par *UTLC ERA* est passé de 2900 EVP en 2017 à 86 500 EVP en 2019 – à cette date, 28 % des flux assurés par l'opérateur créé par la Russie, le Kazakhstan et la Biélorussie transitaient donc par la nouvelle voie contre 2 % deux ans auparavant. Ce redéploiement des échanges conteneurisés eurasiatiques au profit du nouveau pont terrestre eurasiatique (*New Eurasian Land Bridge*) tient à de multiples raisons (géographiques, économiques, techniques, opérationnelles, etc.) qui ont rendu ce corridor compétitif par rapport à ceux situés plus au nord.

Du côté est-européen, c'est la Biélorussie qui voit transiter l'essentiel du trafic. Depuis le lancement des premiers services réguliers, la majorité des trains de conteneurs entre/sort du réseau « européen » par la gare-frontière polono-biélorusse de Małaszewicze-Brest, non sans provoquer des formes de saturation des infrastructures (Vinokurov, Lobyrev, Tikhomirov, Tsukarev, 2018a). Les parts de la Finlande, de la Lettonie ou de la Lituanie sont nettement plus réduites, de même que celle de l'Ukraine. Plusieurs initiatives avaient pourtant été prises pour développer le transit de conteneurs par le réseau ukrainien, dans l'idée de mieux exploiter les capacités d'un réseau sous-utilisé en raison du recul général du

transit ferroviaire par l'Ukraine depuis la disparition de l'URSS¹⁰ et de soulager l'axe Russie – Biélorussie – Pologne déjà très chargé. Dans le prolongement de négociations entamées en 2005, un train-pilote a ainsi circulé sur l'itinéraire Urumqi (Chine) – Dostyk (Kazakhstan) – Iletsk (Russie) – Zernove (Ukraine) – Zahony (Hongrie) / Chop (Slovaquie) / Slawków (Pologne) en 2008 (Savchuk, 2014). Plus récemment, en 2019 et en 2020, ont respectivement été lancés un train Xi'an – Budapest et un train Xi'an – Dunajská Streda (Slovaquie), par la compagnie maritime danoise *Maersk*, via le Kazakhstan, la Russie et l'Ukraine. Avant la guerre, la construction d'un port sec à Fényeslitke, dans le but de créer un nouveau point d'arrivée des corridors eurasiatiques, au nord-est de la Hongrie, à la frontière ukrainienne, laissait par ailleurs espérer une croissance rapide du transit ferroviaire conteneurisé par l'Ukraine (*Idem*).

L'essor des échanges conteneurisés eurasiatiques n'a pas été homogène en Europe ni en Chine. Au tournant des années 2020, l'Allemagne et la Pologne concentraient environ 80 % de ce trafic en Europe, tandis que le Sichuan, le Shaanxi, le Henan étaient les principales provinces chinoises impliquées dans ces échanges, ainsi que la municipalité de Chongqing (Carte n° 1).

Carte n° 1 : Les échanges conteneurisés entre la Chine et l'Europe assurés par UTLC ERA en 2021



¹⁰ En 1990, environ 70 Mt de marchandises ont transité par le réseau ferré ukrainien, contre 44,5 Mt en 2010 puis 12,5 Mt en 2020. Il s'agissait notamment de marchandises en provenance ou à destination de la Russie passant par les ports ukrainiens.

La multiplication des trains circulant entre la Chine et l'Europe est incontestablement un des principaux effets géographiques de la mise en œuvre de la BRI dans la région. De ce fait, les corridors Est-Ouest sont désormais quelquefois présentés comme les éléments structurants d'un nouvel espace eurasiatique, avec à l'appui de nombreuses cartes censées le démontrer. Toutefois, la massification des échanges conteneurisés ne doit pas occulter les autres flux. Outre l'importance des autres axes de circulation, des autres modes de transport et du transport de personnes, qui dessinent un tableau très différent de l'espace régional (Thorez, 2016), il est nécessaire de rappeler que les trains de conteneurs reliant la Chine et l'Europe ne représentent qu'une petite partie de la circulation ferroviaire transfrontalière entre la Chine et ses voisins (Kazakhstan, Mongolie, Russie) (Bucsky, Kenderline, 2020) – en 2019, le trafic généré par les trains de conteneurs opérés par *UTLC ERA* (1,416 Mt) représentait par exemple un peu moins de 10 % des volumes échangés (17,6 Mt) entre le Kazakhstan et la Chine. Il faut aussi souligner qu'à la veille de la pandémie de covid-19, l'économie et la géographie des échanges eurasiatiques forgée dans le cadre de la BRI restaient largement dépendantes des subventions versées par les administrations régionales chinoises, ce qui pouvait être interprété comme une fragilité. Or, les autorités avaient annoncé leur volonté de limiter le niveau de subvention à 30 % des coûts de transport (Pomfret, 2021). Et des recherches conduites en Chine au même moment estimaient que le montant optimal des subventions ne devait pas dépasser 2000 \$ / 2500 \$ par conteneur de 40 pieds (Feng, Zhang, Liu & Fan, 2020).

2. La pandémie de covid-19, un accélérateur de croissance inattendu

Il est bien établi que la pandémie de covid-19 a – au moins temporairement – bouleversé les sociétés et les économies mondiales. Sans surprise, le déploiement de la BRI a également été touché par cet événement, bien que les autorités chinoises aient eu tendance, dans un premier temps, à minimiser son impact sur leur programme (Mouritz, 2020 ; Buckley, 2020). La pandémie a notamment eu d'importantes répercussions sur son volet financier et infrastructurel, l'année 2020 marquant une nette inflexion dans l'engagement international de la Chine (Lee & Song, 2023). Alors que des critiques avaient déjà pointé le manque de retour sur les investissements réalisés depuis 2013¹¹, le nombre de projets financés a en effet été sensiblement réduit de même que les montants investis, ce qui a conduit la Chine à prioriser les projets mis en œuvre dans le cadre des « nouvelles routes de la Soie » (Courmont, Lasserre & Mottet, 2023). L'accent mis sur le développement de la Health Silk Road et de la Digital Silk Road témoigne également du fait que la covid-19 a incité les autorités chinoises à réorienter la BRI (*Idem* ; Gyu, 2021 ; Winter, 2021 ; Arsenyeva, 2022).

La pandémie de covid-19 a aussi naturellement affecté l'activité ferroviaire conteneurisée développée dans le cadre de la BRI. La lutte contre la pandémie étant notamment fondée sur des mesures de limitation de la mobilité, les transports ont en effet été l'un des secteurs les plus directement touchés par la covid-19 (Tardivo, Carillo Zanuy & Sánchez Martin, 2021), avec un recul de plus de 20 % en 2020 à l'échelle mondiale, selon les données de l'OMC¹².

¹¹ La Chine aurait investi près de 1 000 Md \$ depuis le lancement de la BRI dans la modernisation et la construction d'infrastructures de transport (Courmont, Lasserre & Mottet, 2023).

¹² https://www.wto.org/french/res_f/statis_f/wts2021_f/wts2021chapter02_f.pdf

Le transport de marchandises a toutefois été moins concerné par ce repli que le transport de passagers (Rothengatterf, Zhan, Hayashi, Nosach, Wang & Oum, 2021), même si le commerce international des marchandises a reculé de plus de 5 % en volume et de près de 8 % en valeur en 2020 dans un contexte de ralentissement général de l'activité économique dans le monde (OMC, 2021). Le transport de marchandises a souffert du repli de la demande, lié notamment à la diminution de la production industrielle, mais aussi de la désorganisation de l'offre (réduction de la main d'œuvre disponible), qui s'est traduite par une perte d'efficacité des chaînes logistiques (allongement des délais d'approvisionnement) (Cui, He, Liu, Zheng, Wei, Yang & Zhou, 2021). Malgré ce contexte, le transport ferroviaire conteneurisé entre l'Europe et la Chine a pourtant continué à progresser en 2020 et en 2021.

2.1. Des échanges ferroviaires conteneurisés entre Chine et Europe à leur sommet

Le transport international de conteneurs par les corridors eurasiatiques est l'un des rares segments du commerce mondial dont les volumes de trafic n'ont pas décliné en 2020 du fait de la pandémie de covid-19. Au contraire, toutes les données convergent et indiquent que cette activité a enregistré une forte croissance en 2020 : *China Railway Express* a indiqué avoir transporté 1 140 000 EVP contre 725 000 EVP en 2019 (+ 36,4 %) (tableau n° 1). Les Chemins de fer kazakhstaniens ont déclaré avoir comptabilisé le transit de 517 500 EVP en 2020 entre la Chine et l'Europe contre 346 500 en 2019 (+ 49,3 %) (tableau n° 2). Et les Chemins de fer russes et biélorusses ont communiqué des chiffres comparables. Depuis la mise en service des premiers trains opérés par *China Railway Express*, jamais la croissance du trafic n'avait été aussi importante en volume. Ces résultats contrastent avec la baisse du trafic survenue dans le transport maritime, les échanges entre l'Europe et l'Asie reculant de 25,5 M EVP à 24,3 M EVP. De ce fait, quoiqu'elle reste modeste – moins de 5 % –, la part de la voie continentale dans les échanges conteneurisés entre la Chine et l'Europe a progressé pendant la première année de la pandémie, témoignant de la compétitivité du transport ferroviaire dans ce contexte de crise.

Tableau n° 2 : Le transit ferroviaire de conteneurs entre la Chine et l'Europe *via* le Kazakhstan (2015-2022)

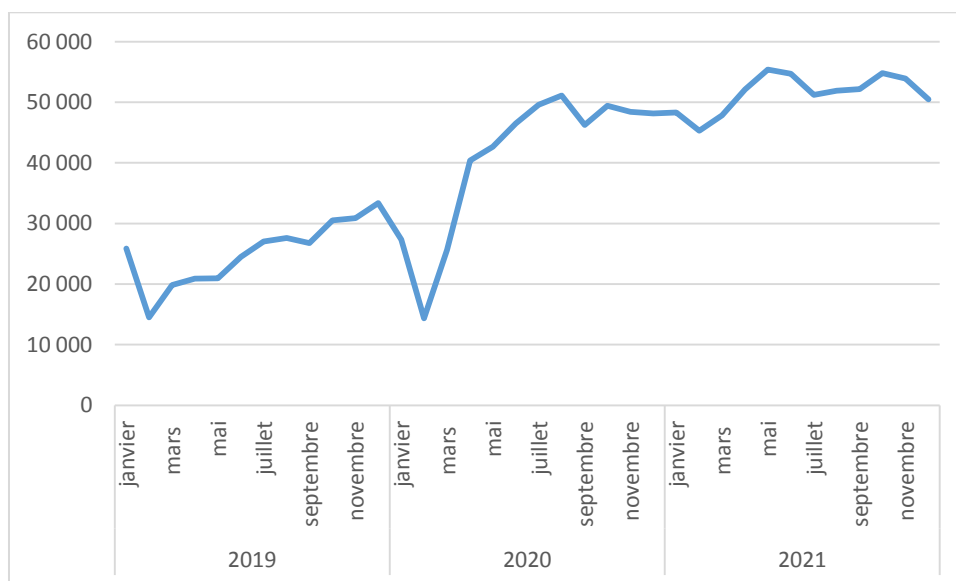
Années	Nombre de conteneurs transportés (en EVP)	Croissance (en %)
2015	47 400	-
2016	105 000	121,5
2017	201 000	91,4
2018	310 800	54,6
2019	346 500	11,4
2020	517 500	49,3
2021	662 200	27,9
2022	490 000	- 27,6

Source : *Kazakstan Temir Žoly*

Une analyse plus fine des résultats opérationnels des compagnies ferroviaires fait néanmoins apparaître que les volumes transportés ont nettement diminué au début de

l'année 2020 (graphique n° 1). En février, le trafic a en effet reculé de près de 50 % par rapport à janvier, mois lui-même en repli par rapport à décembre 2019. Ce reflux sensible de l'activité a été en partie lié au ralentissement saisonnier et récurrent de l'économie chinoise à l'occasion du nouvel An, qui fut célébré en 2020 le 25 janvier. Mais il a également découlé des conséquences de la covid-19 sur les secteurs du transport et de la logistique, le transport ferroviaire ayant été, comme le transport aérien ou le transport routier, affecté dès les premières mesures de lutte contre la pandémie prises par les autorités chinoises (Cui, Fu, Wang, Qiang, Jiang & Long, 2022). Ces dernières ont en effet activé, dès la fin du mois de janvier, des dispositifs de quarantaine et de confinement¹³, cependant que l'activité économique reculait de près de 7 % dans le pays au premier trimestre 2020. Une reprise du trafic a été observée en mars. Et, dès le mois d'avril, le trafic d'UTLC ERA a atteint des niveaux inédits, dépassant 40 000 EVP, alors même que les pays européens connaissaient une longue période de confinement (graphique n° 1). Cette dynamique de croissance s'est prolongée par la suite, de sorte que le trafic mensuel a franchi la barre symbolique des 50 000 EVP transportés en août.

Graphique n° 1 : le trafic mensuel d'UTLC ERA entre la Chine et l'Europe entre 2019 et 2021 (en EVP)



Source : UTLC Eurasian Rail Alliance

Quoique légèrement moins soutenue, la progression des échanges conteneurisés entre l'Europe et la Chine par les corridors eurasiatiques s'est poursuivie en 2021. 662 200 EVP ont transité par le territoire kazakhstanaïse entre la Chine et l'Europe, en progression de 27,9 % (tableau n° 2), tandis que le trafic de *China Railway Express* a atteint 1 460 000 EVP, en croissance de 28,4 % (tableau n° 1). Les deux premières années de la pandémie ont donc été le moment d'un doublement du trafic ferroviaire conteneurisé entre l'Europe et la Chine : sur cet itinéraire, le réseau biélorusse a ainsi vu transiter 735 000 EVP en 2021, contre 338 000 EVP en 2019. Cette progression rapide du trafic a attesté de la capacité du transport

¹³ Parmi les principales villes chinoises impliquées dans les échanges ferroviaires eurasiatiques, Chongqing et Chendgu ont été concernées par des mesures de confinement à partir du 24 janvier, Xi'an à partir du 25 janvier (Cui, Fu, Wang, Qiang, Jiang & Long, 2022).

ferroviaire à répondre à une demande accrue de mobilité, alors même que des travaux avaient depuis longtemps identifié plusieurs contraintes techniques freinant les possibilités de croissance des corridors eurasiatiques (ruptures de charges, longueur des portions à voie unique, présence de portions non-électrifiées, etc.) (Rastogi et Arvis, 2014).

2.2. Une croissance stimulée par les perturbations affectant le transport maritime

Si elle s'inscrit dans une dynamique engagée au début des années 2010, l'intensification des échanges ferroviaires conteneurisés survenue en 2020 et en 2021 a été largement liée aux nombreuses perturbations rencontrées au même moment par le transport maritime (Pomfret, 2023). Dès les premiers mois de la pandémie, les flux maritimes conteneurisés entre la Chine et l'Europe ont été affectés par les conséquences directes et indirectes des mesures de lutte contre la covid-19 (Desse, Charrier & Issang, 2020 ; Lee & Song, 2023). Les opérations de manutention ont été ralenties dans les ports chinois puis européens ; les compagnies maritimes ont supprimé des rotations et annulé des escales. Au printemps 2020, entre 20 % et 25 % des services entre l'Asie orientale et l'Europe ont ainsi été suspendus, tandis que plus de 10 % de la flotte mondiale de porte-conteneurs était désarmée (Dirzka & Acciaro, 2022). Dans une seconde phase débutée au second semestre de l'année 2020, marquée notamment par la reprise de l'économie mondiale *i.e.* par l'élévation de la demande de transport, le transport maritime a dû faire face à une congestion des ports (Lee & Song, 2023). De ce fait, les temps de transport, qui s'étaient déjà temporairement allongés au début de la pandémie, ont fortement augmenté, ce qui a affecté les chaînes logistiques en cascade, dans la mesure où les échanges conteneurisés relèvent de lignes régulières interconnectées (Dirzka & Acciaro, 2022). Les différents indicateurs montrent que les délais d'acheminement des marchandises entre l'Asie et l'Europe ont presque doublé, passant d'environ 60 jours en juillet 2020 à près de 110 jours en décembre 2021¹⁴. Dans le même temps, les coûts de transport se sont envolés, atteignant un niveau jamais atteint depuis le lancement de la BRI : entre mi-juillet 2020 et mi-juillet 2021, les taux de fret depuis la Chine vers l'Europe (hors bassin méditerranéen) pour un conteneur de vingt pieds ont enregistré une hausse exceptionnelle de près de 700 %, passant de 900 \$ à 7000 \$, selon *Alphaliner*¹⁵.

Ces différentes conséquences de la pandémie de covid-19 ont fortement pesé sur la compétitivité du transport maritime et incité certains chargeurs à se tourner vers le transport ferroviaire (Tardivo, Carillo Zanuy & Sánchez Martin, 2021 ; Lee & Song, 2023 ; Pomfret, 2023). Dans ce contexte, les opérateurs ferroviaires ont renforcé leur offre : *UTLC ERA* a ainsi fait circuler en moyenne 829 trains chaque mois en 2021, contre 633 en 2020 et 402 en 2019. Plus largement, les acteurs de la voie continentale ont cherché à proposer une solution alternative et efficace à la voie maritime, notamment en promouvant l'automatisation et la digitalisation de certaines opérations, bien que le secteur ait également connu des perturbations. Les efforts opérationnels de *KTŽ* ont ainsi permis que la distance journalière moyenne parcourue par les trains Chine-Europe sur le réseau kazakhstanais atteigne près de 1200 km en 2021, selon l'OSJD. Parallèlement, l'engorgement des ports a aussi poussé plusieurs compagnies maritimes européennes et asiatiques à développer des services ferroviaires transcontinentaux. Rejoignant *Maersk*, *FESCO* ou

¹⁴ <https://www.flexport.com/research/understanding-the-ocean-timeliness-indicator/>

¹⁵ https://public.axsmarine.com/wp-content/uploads/2022/01/Alphaliner_MM_Jul_21.pdf

COSCO, MSC s'est engagé dans cette voie, en avril 2021, au moment où le blocage du canal de Suez occasionné par l'échouage d'un porte-conteneur de la compagnie taïwanaise *Evergreen* entravait les échanges entre l'océan Indien et la mer Méditerranée¹⁶.

La croissance du trafic ferroviaire conteneurisé, qui a aussi été, de façon secondaire, liée au transit de produits de lutte contre l'épidémie¹⁷, a fortement sollicité un système de transport déjà mis à l'épreuve par la pandémie. En particulier, les gares-frontières n'ont pas été en mesure d'absorber la soudaine croissance des flux, ce qui a affecté la fluidité des échanges, les marchandises pouvant être retenues plusieurs jours aux frontières (Pomfret, 2023), bien que le développement des infrastructures frontalières ait été spectaculaire au cours des dernières années, en particulier à Khorgos / Altynkol (Damiani & Bachelet, 2018 ; Hiliquin, 2023). Il a résulté de cette situation un allongement des temps de transport jusqu'à une trentaine de jours (van Leijen, 2022). La congestion de l'itinéraire passant par le Kazakhstan a d'ailleurs été une des raisons avancées par *MSC* pour justifier son choix de proposer une solution logistique structurée autour de la voie transsibérienne, avec des trains reliant les ports de Vladivostok et de Vostochny à celui de Saint-Pétersbourg et des liaisons maritimes assurant depuis les ports russes le pré- et post-acheminement vers plusieurs ports européens (Bremerhaven, Rotterdam, Anvers et Le Havre) et asiatiques (Shanghai, Ningbo, Qingdao, Yokohama et Busan).

Des phénomènes d'engorgement ont également été constatés sur les portions européennes des corridors, notamment à la frontière polono-biélorusse, ce qui a encouragé des opérateurs à développer de nouveaux itinéraires. De nouveaux flux ont ainsi transité par la région baltique (OSJD, 2020, 2021). Des solutions multimodales rail-mer passant par les ports de Kaliningrad et de Baltiisk ont été mises en service en 2020 et 2021 pour la desserte de l'Allemagne (Hambourg), du Royaume-Uni (Immingham) ou de la Norvège. De même, la Lituanie a connu une forte croissance du transit conteneurisé entre la Chine et l'Europe : en 2021, ce trafic a atteint 139 300 EVP, en dépit de la dégradation des relations diplomatiques sino-lituanaises¹⁸. Malgré l'ouverture de plusieurs lignes, l'Ukraine est, en revanche, demeurée en marge de ce développement. D'une part, le trafic conteneurisé entre la Chine et l'Ukraine est resté embryonnaire : en 2021, seulement 48 trains ont relié les deux pays. D'autre part, le réseau ukrainien n'a capté qu'une part minime du transit entre la Chine et l'Union européenne : cette même année, seulement 254 trains de conteneurs sont passés par l'Ukraine entre la Chine et la Hongrie, la Pologne ou la Slovaquie. Ce trafic modeste n'a pas empêché les Chemins de fer ukrainiens (*Ukrains'ka zaliznicâ - Ukrzaliznicâ*) de continuer à travailler à la mise en œuvre d'un nouveau corridor Ukraine – Géorgie – Azerbaïdjan – Kazakhstan – Chine dont l'intérêt est d'éviter la Russie. Cet itinéraire présente toutefois l'inconvénient de comprendre deux portions maritimes, avec la traversée de la mer Noire et celle de la mer Caspienne. Or, ceci implique des opérations de manutention dans les ports de Tchornomorsk (Ukraine), Poti ou Batumi (Géorgie), Alat ou Bakou (Azerbaïdjan), Aktau ou

¹⁶ <https://www.msc.com/en/newsroom/news/2021/may/good-traction-for-mscs-asiatoeurope-ocean-and-rail-solution>

¹⁷ China Railway Express a indiqué avoir transporté plus de 100 000 t. de produits de lutte contre la covid-19 de 2020 à 2022. <https://index1520.com/en/analytics/odin-poyas-odin-put-otmechaet-svoy-desyatiletny-yubiley-i-v-2023-godu-ozhidaetsya-vzryvnoy-rost-gru/>

¹⁸ La Lituanie a ainsi quitté la plateforme 17+1 rassemblant la Chine et les pays d'Europe centrale et orientale, en mai 2021.

Kuryk (Kazakhstan) qui allongent les temps de parcours, augmentent les coûts de transport et limitent la compétitivité du corridor.

Au cours des deux premières années de la pandémie, le transport ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe a donc fait preuve d'une grande capacité d'adaptation à cette perturbation qui, à toutes les échelles, a déstabilisé les chaînes logistiques. De ce fait, il a vu son activité prendre une ampleur inédite, aussi bien du point de vue des volumes échangés, qui ont atteint des niveaux records, que de la desserte des territoires européens et chinois, qui s'est affinée - dans le cadre de la BRI, 180 villes de 23 pays européens étaient ainsi connectées à la Chine par 78 services ferroviaires conteneurisés au début 2022. À la veille de la guerre en Ukraine, les temps de transport s'étaient même rapprochés des normes qui prévalaient avant le déclenchement de la pandémie (Pomfret, 2023), ce qui indiquait que le transport ferroviaire était désormais en mesure de pouvoir traiter un trafic ayant doublé sans subir d'importants dysfonctionnements.

Bien que la voie continentale ait vu sa part de marché dans les échanges transcontinentaux augmenter, sa place dans la géographie des flux, de même que dans l'économie régionale, ne doit toutefois pas être surévaluée. En 2021, le trafic Chine-Allemagne par les corridors eurasiatiques s'est élevé à environ 300 000 EVP, tandis que le seul port d'Hambourg a traité plus de 2,5 M EVP en provenance ou à destination de la Chine¹⁹. La même année, *China Railway Express* a transporté près de 1,5 M EVP quand les ports maritimes et fluviaux chinois ont respectivement manutentionné 249,3 M EVP et 33,4 M EVP (*Journal de la marine marchande*, 2022). Ces écarts invitent notamment à relativiser les effets potentiels de l'essor de la circulation ferroviaire transcontinentale sur la localisation des systèmes productifs en Chine et, plus largement, sur le développement de ses régions continentales, même si plusieurs publications ont pu considérer que ce volet de la BRI était un important outil d'aménagement du territoire pour les autorités chinoises (Cariou, 2018 ; Huang, Lasserre & Mottet, 2018). De ce fait, sur les plans économiques et géographiques, l'essor des corridors de transport eurasiatique revêt, à certains égards, une plus grande importance pour les pays traversés par les nouveaux corridors que pour la Chine. C'est notamment le cas pour le Kazakhstan, dont le programme de développement adopté en 2014 - *Nurly Zhol* - a été conçu pour s'articuler avec la BRI (Taisarinova, Loprencipe, Junussova, 2020). Le transit conteneurisé Chine-Europe, qui a représenté 40 % du trafic conteneurisé opéré par la *KTŽ* en 2021, est en effet devenu une composante importante de l'activité et des revenus de la compagnie kazakhstanaise.

¹⁹ <https://www.hafen-hamburg.de/en/special/china/>

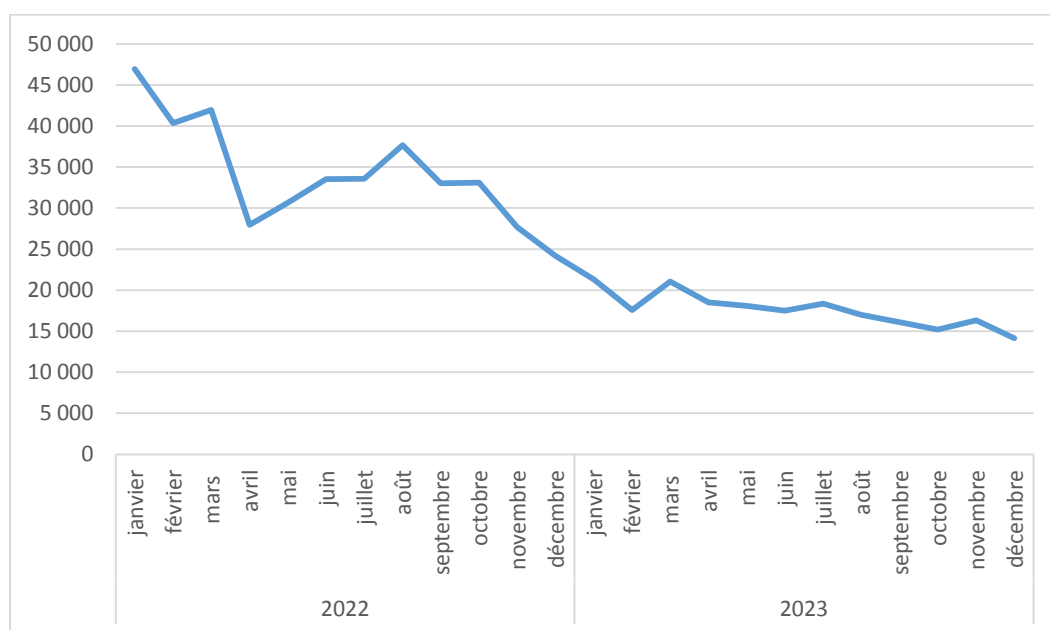
3. La guerre en Ukraine, un frein durable aux échanges ferroviaires conteneurisés entre la Chine et l'Europe ?

L'invasion de l'Ukraine par l'armée russe, le 24 février 2022, a bouleversé le contexte dans lequel se développaient les échanges ferroviaires conteneurisés entre l'Asie et l'Europe. Le nord, l'est et le sud du territoire ukrainien ont dès lors été, plus encore que le centre ou l'ouest du pays, le théâtre d'opérations militaires de grande ampleur, marquées par l'engagement de plusieurs centaines de milliers d'hommes de chaque côté, des batailles intenses et des destructions massives. Alors que la circulation ferroviaire de marchandises avait été maintenue sur les voies Est-Ouest après 2014, y compris par le Donbass, la guerre a entraîné une interruption des échanges par tous les axes connectant l'Ukraine et la Russie (Savchuk, 2017). Toutefois, les combats n'ont directement affecté la circulation des trains de conteneurs transcontinentaux qu'à la marge puisqu'en 2021, moins de 2 % des trains de *China Railway Express* avaient transité ou avaient eu pour destination l'Ukraine. De surcroît, la montée des tensions entre la Russie et l'Ukraine avait incité, dès le mois de janvier 2022, les opérateurs à détourner du territoire ukrainien la circulation des trains en transit (Pomfret, 2023). Ceci n'a toutefois pas empêché le trafic ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe de fortement se contracter à partir du printemps 2022.

3.1. Une crise de la circulation ferroviaire transcontinentale liée aux sanctions visant la Russie

À l'inverse de la pandémie de covid-19, la guerre en Ukraine a comme conséquence une baisse durable du trafic conteneurisé transitant par les corridors eurasiatiques entre la Chine et l'Europe. Sur cet itinéraire, les chemins de fer kazakhstaniens ont annoncé avoir seulement opéré 490 000 EVP en 2022, en recul de plus de 25 % par rapport à 2021 (tableau n° 2). La chute s'est prolongée au cours du premier semestre 2023, avec un nouveau repli d'environ 10 %. L'opérateur *UTLC ERA* a publié des résultats analogues, son trafic reculant d'environ 33 % en 2022 pour s'établir à 410 000 EVP (carte n° 2). Bien qu'ayant envisagé un rétablissement de son activité en 2023 après un léger rebond en mars, il a vu cette tendance à la baisse se confirmer les mois suivants (graphique n° 2). Son trafic a ainsi péniblement atteint 14 100 EVP en décembre 2023, alors qu'il dépassait 50 500 EVP en décembre 2021. Au total, seulement 211 100 EVP ont finalement été transportés en 2023 entre la Chine et l'Europe par l'opérateur créé par les chemins de fer biélorusses, russes et kazakhstaniens, cette perte de près de 70 % par rapport à 2021 ramenant son activité à ses niveaux de 2017-2018. Sur l'axe Chine-Allemagne, 71 100 EVP ont ainsi été échangés en 2023, contre 100 700 EVP en 2017 et surtout 281 000 EVP en 2021.

Graphique n° 2 : Le trafic mensuel d'UTLC ERA de janvier 2022 à décembre 2023 (en EVP)



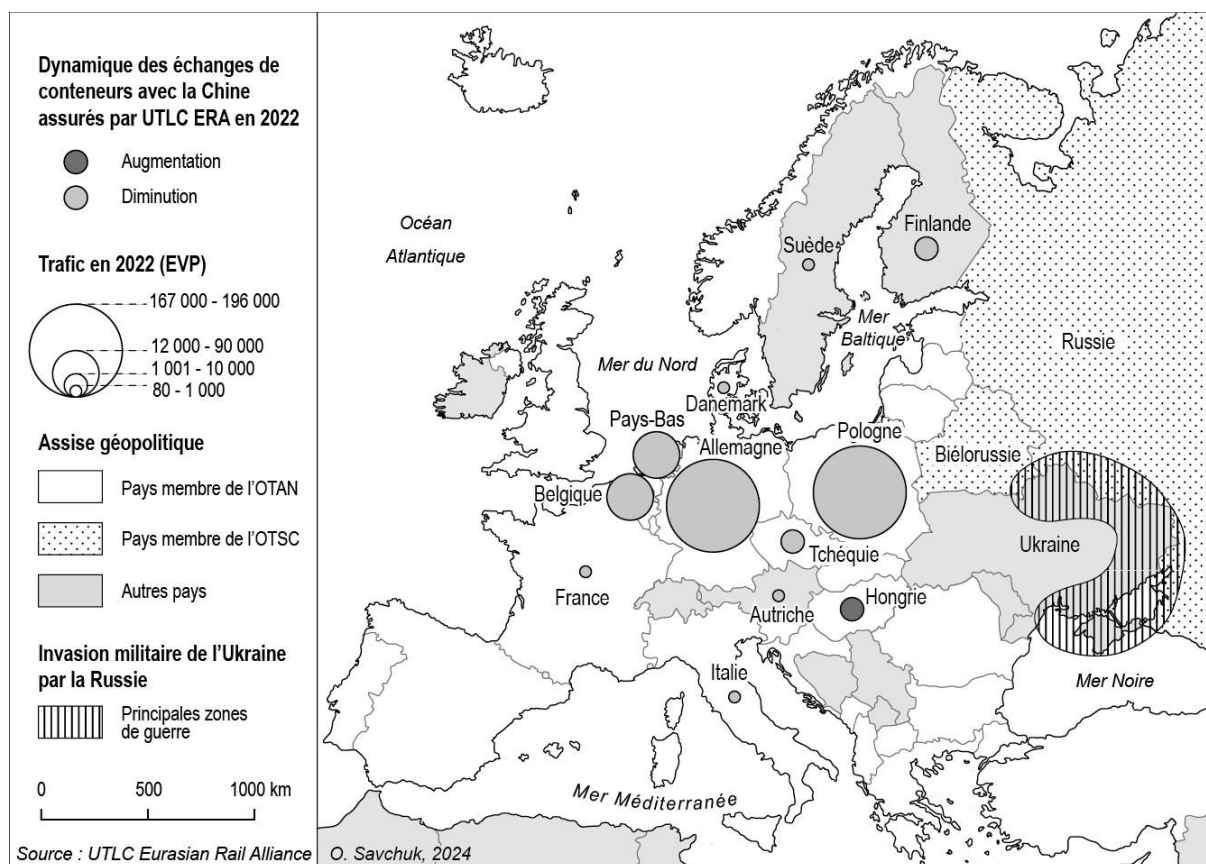
Source : UTLC Eurasian Rail Alliance

L'inversion de la dynamique de croissance s'est produite à un moment où, dans le transport maritime, les coûts et les temps de transport retrouvaient des niveaux proches de ceux enregistrés avant la pandémie de covid-19. Entre mars et décembre 2022, les taux de fret ont ainsi reculé de plus de 12 950 \$ à 1 700 \$ pour un conteneur de quarante pieds entre Shanghai et Rotterdam²⁰ ; puis, en 2023, la baisse a continué, de sorte qu'ils s'établissaient fin novembre à 1150 \$. Parallèlement, les temps d'acheminement des marchandises depuis l'Asie vers l'Europe se sont raccourcis - alors qu'ils avaient dépassé 120 jours peu après le déclenchement de la guerre, ils n'excédaient plus 70 jours en novembre 2023²¹. De ce fait, la voie maritime a retrouvé, au détriment de la voie continentale, une partie de la compétitivité qu'elle avait perdue pendant les premières années de la pandémie de covid-19, et les chaînes logistiques, un régime de fonctionnement « normal ». Certains observateurs estiment même que, après le choc sur les échanges qu'ont constitué l'entrée en guerre de la Russie et l'adoption de sanctions contre cette dernière, les gains de compétitivité du transport maritime et la faible demande de transport constituent les principales raisons expliquant le faible niveau actuel du trafic ferroviaire (Wensink, 2023).

²⁰ <https://www.freightender.com/world-container-index-wci/>

²¹ <https://www.flexport.com/research/ocean-timeliness-indicator/>

Carte n° 2 : Les échanges conteneurisés entre la Chine et l'Europe assurés par UTLC ERA en 2022



Pour autant, ce sont bien les conséquences de la guerre engagée par la Russie contre l'Ukraine qui ont été l'élément déclencheur de la crise de la circulation ferroviaire transcontinentale entre la Chine et l'Europe. En particulier, cette dernière a été fortement touchée, quoique surtout indirectement, par le renforcement et l'extension des sanctions économiques visant la Russie depuis 2014. Dès le 25 février, la majorité des pays européens (UE, Royaume-Uni, Suisse, Norvège, Albanie, etc.), les pays nord-américains (États-Unis, Canada) ainsi que plusieurs pays asiatiques (Japon, Corée du Sud, Singapour, Taïwan) et océaniques (Australie, Nouvelle-Zélande)²² ont en effet adopté des mesures restrictives destinées à « à affaiblir la base économique de la Russie », à « réduire sa capacité à faire la guerre » et à « infliger des coûts économiques et politiques patents à ses élites politiques »²³. Le secteur des transports et celui de la finance, qui sont directement impliqués dans la mise en œuvre des « nouvelles routes de la Soie », ont fait partie des secteurs ciblés par les nouvelles sanctions. Cela dit, le transport ferroviaire a été moins affecté par ces mesures que le transport maritime, le transport aérien et que le transport routier, même si RŽD a été immédiatement placée sous sanctions (Arvis, Rastogi & Saslavsky, 2022). Mais surtout, le transit ferroviaire de marchandises par le territoire de la Russie a,

²² L'État russe définit ces pays comme inamicaux [ru. *nedružestvennyye strany*] et les englobe dans une catégorie géopolitique aux contours mal définis mais pensée comme hostile « l'Occident collectif » [ru. *kollektivnyj zapad*].

²³ <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/history-restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/>

dans un premier temps, échappé aux sanctions, à l'inverse des échanges à destination ou en provenance du pays (Biedermann, 2022). Ce n'est qu'avec les 10^e et 11^e trains de sanctions adoptés par l'UE en février et en juin 2023 que des restrictions ont été appliquées au transit, et notamment à celui de nombreux produits techniques et technologiques pour lesquels on soupçonne une utilisation militaire (les « biens à double usage »).

Plusieurs facteurs expliquent pourquoi de nombreux transporteurs et chargeurs ont néanmoins décidé de se détourner des corridors de transport passant par la Russie dès le printemps 2022 et pourquoi la chute du trafic ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe a précédé l'entrée en vigueur des sanctions visant spécifiquement le transit de marchandises. D'une part, l'activité ferroviaire internationale a été touchée par des sanctions ciblant d'autres secteurs. Les mesures entravant les transactions monétaires avec la Russie ont ainsi été les premières à perturber le fonctionnement des chaînes logistiques, même si des dispositifs les contournant ont rapidement été mis en œuvre (Pokrovskaya, Vorobev, Migrov, Sheverdova, Ulyanitskaya & Vlasenskiy, 2022). Dans le même ordre d'idée, les choix logistiques des chargeurs ont été affectés par les conséquences de la guerre et des sanctions sur les systèmes d'assurance des marchandises en transit, qui se sont traduites par une complexification des procédures et par une augmentation des tarifs (Chen, 2022 ; Lasserre, 2023). D'autre part, le transit ferroviaire a subi le placement sous sanctions de *RŽD*, car ce statut a incité des entreprises à cesser de coopérer avec la compagnie ferroviaire russe, devant les conséquences juridiques et économiques potentielles d'une telle collaboration, même si aucune interdiction n'a été formellement édictée (Pomfret, 2023). Enfin, des acteurs internationaux se sont également retirés du transit eurasiatique pour des questions politiques et éthiques, ainsi que pour des questions d'image (Libman & Obydenkova, 2022). Dans ce contexte, *MSC*, *Maersk*, *CMA CGM* et *ONE* ont ainsi mis un terme à leur activité en Russie dans le transport maritime, mais également dans le transport ferroviaire, au moment où *DHL* se retirait de ce segment. Parallèlement, différents chargeurs, tels *Décathlon* en France, *BMW* et *Audi* en Allemagne, cessaient d'utiliser les corridors eurasiatiques. Toutes ces raisons ont mené à la suspension de plusieurs liaisons, par exemple celles passant par la région de Kaliningrad ou celles desservant la plateforme multimodale de Dourges (Hauts-de-France).

La disparition et la diminution de nombreux flux indiquent que les sanctions prises par les pays condamnant l'invasion de l'Ukraine ont connu une certaine efficacité, même si ce segment ne concerne qu'une petite partie des échanges internationaux impliquant la Russie. Toutefois, les corridors eurasiatiques n'ont pour le moment pas souffert de difficultés opérationnelles majeures, les opérateurs de transport assurant un service régulier et fiable²⁴. Par exemple, *UTLC ERA* a indiqué que les temps de parcours des trains qu'elle exploite entre la Chine et l'Europe sont passés de 14,6 jours en 2021 à 10,2 jours en 2022 puis 10 jours en 2023. Cette situation a incité certains acteurs internationaux à continuer de proposer des services transcontinentaux, tel *DB-Schenker*, et des chargeurs à conserver leur préférence pour la voie continentale. En 2023, *UTLC ERA* a ainsi, comme on l'a déjà indiqué, encore transporté 211 100 EVP entre la Chine et l'Europe. Pour autant, à la fin de l'année

²⁴ Par comparaison, les importations et les exportations de la Russie ont été beaucoup plus affectées par les sanctions, les acteurs du transport étant contraints de repenser et de réorganiser les chaînes logistiques et de développer des routes alternatives (Pokrovskaya, Vorobev, Migrov, Sheverdova, Ulyanitskaya & Vlasenskiy, 2022).

2023, la tendance générale au repli des échanges ferroviaires conteneurisés sur cet axe était incontestable et apparaissait comme durable, d'autant que la voie maritime avait regagné une partie de sa compétitivité et que la demande de transport connaissait une tendance à la baisse.

3.2. Des flux réorientés vers le corridor transcaspien ?

Dès le début de l'intervention militaire russe en Ukraine, différentes publications ont avancé l'idée que le corridor transcaspien, également appelé *Middle Corridor* (ru. *Transkaspiskij Meždunarodnyj Transportnyj Maršrut (TMTM)*, ang. *Trans-Caspian International Transport Route (TITR)*, ukr. *Transkapijs'kij Mižnarodnij Transportnij Maršrut (TMTM)*), pourrait bénéficier de la réorientation des flux transitant jusqu'alors par la Russie, d'autant que ses promoteurs intensifiaient leurs efforts pour améliorer ses capacités opérationnelles (Lasserre, 2023 ; Palu & Hilmola, 2023 ; Pomfret, 2023). Inauguré en 2017 à l'initiative du Kazakhstan, de l'Azerbaïdjan et de la Géorgie, ce corridor est en effet souvent présenté comme une alternative aux axes eurasiatiques septentrionaux, car il permet de relier la Chine et l'Europe *via* le Kazakhstan, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, puis la mer Noire ou la Turquie, c'est-à-dire d'éviter le territoire russe en passant par l'Asie centrale et le Caucase²⁵. Reprenant le corridor promu par la TRACECA depuis les années 1990 et coïncidant avec l'axe soutenu par l'Ukraine depuis le milieu des années 2010²⁶, son développement, qui est aussi appuyé par la Turquie et par la Chine dans le cadre de la BRI, est donc souvent appréhendé au regard de la situation géopolitique contemporaine. Cela dit, son essor doit aussi être replacé dans la politique de diversification des axes de désenclavement engagée depuis 1991 par les autorités kazakhstanaïses dans le cadre de la « construction territoriale de l'indépendance » (Thorez, 2007). Quoiqu'il en soit, le corridor fait aujourd'hui l'objet d'une attention politique, médiatique et scientifique soutenue.

Sur cet axe, le trafic ferroviaire conteneurisé se situe pourtant à des niveaux très modestes, malgré des investissements dans les infrastructures portuaires, avec la création du port de Kuryk au Kazakhstan et de celui d'Alat en Azerbaïdjan, et dans les infrastructures ferroviaires, avec la construction d'une voie entre Tbilissi et Kars mise en service en 2017 (Lasserre, 2023). Il est certes passé de 9 000 EVP en 2017 à 25 200 EVP en 2021, selon TMTM, avant d'atteindre 33 600 EVP en 2022, en hausse de 33 %, mais ces résultats restent très inférieurs à ceux des corridors septentrionaux. De surcroît, les conteneurs en transit sont encore moins nombreux : en 2021, les Chemins de fer géorgiens ont assuré le transport de 9 000 EVP sur l'axe Chine-Europe (Palu & Hilmola, 2023) ; en 2022, selon KTŽ, 11 000 EVP ont traversé le territoire kazakhstanaïse et emprunté le TMTM²⁷. Malgré le déclenchement de la guerre, ce flux s'est même réduit de 25 % au Kazakhstan en 2022, ce qui indique que les phénomènes de réorientation des flux transcontinentaux par le Caucase ont été très limités. Le corridor transcaspien pâtit en effet de handicaps structurels et de difficultés conjoncturelles, bien que des actions aient été entreprises pour réduire les temps et les

²⁵ <https://middlecorridor.com/ru/>

²⁶ Les Chemins de fer ukrainiens comptent désormais parmi les membres permanents de l'association TMTM.

²⁷ Ces données de trafic représentent moins de la moitié de la capacité de transport des plus gros porte-conteneurs, qui dépasse 24 000 EVP, comme le rappelle justement F. Lasserre (2023).

coûts de transports (Kenderline & Bucsky, 2021). Les ruptures de charge, les franchissements de frontières, l'absence d'offre de service unifiée comme différentes difficultés opérationnelles (pénurie de locomotives en Azerbaïdjan et en Géorgie ; horaires incertains des liaisons maritimes transcaspianes, etc.) sont autant de contraintes qui entravent la compétitivité du corridor pour les échanges conteneurisés entre la Chine et l'Europe (Lasserre, 2023). Par conséquent, l'essor de l'axe transcaspian repose avant tout sur le développement des échanges entre l'Asie centrale et le Caucase et l'Europe. Pour le moment, les reports de mobilité vers le *Middle Corridor* ont donc été marginaux, au regard des volumes conteneurisés échangés entre la Chine et l'Europe. Ce constat confirme la nécessité de considérer avec une grande prudence les discours emphatiques portant sur les corridors, leur développement et leurs effets sur les économies et les territoires qu'ils traversent²⁸.

3.3. Vers un basculement asiatique des échanges conteneurisés chinois ?

Malgré le repli du transport ferroviaire conteneurisé entre la Chine et l'Europe, l'activité de *China Railway Express* a continué de croître après le début de la guerre en Ukraine. Son trafic a atteint 1 614 100 EVP (+10 %) en 2022, puis 1 901 950 EVP (+17 %) en 2023, se hissant à des niveaux records.

Cette augmentation résulte de la croissance des échanges entre la Chine et la Biélorussie²⁹ et surtout entre la Chine et la Russie – en 2022, 123 Mt ont été transportés sur cet itinéraire, en hausse de près de 30 %. Ces flux prennent place dans le nouveau dispositif logistique développé par la Russie dans le contexte de la guerre en Ukraine face aux sanctions décidées par les pays occidentaux et leurs alliés (Pokrovskaya, Vorobev, Migrov, Sheverdova, Ulyanitskaya & Vlasenskiy, 2022). Ils accompagnent les efforts réalisés par les autorités et les opérateurs russes pour développer de nouveaux corridors de transport, notamment entre la Russie et l'Iran et entre la Russie et la Chine (Kurenkov, Safronova, Gerasimova & Kharitonova, 2022). Sur ce segment, un pont sur l'Amour assurant une connexion supplémentaire entre les réseaux russes et chinois, entre Tongjiang et Nizhneleninskoe, a d'ailleurs été mis en service en novembre 2022 (Trans.ru, 2023) (Carte n° 3).

²⁸ La situation est identique s'agissant du corridor Chine – Asie centrale – Asie occidentale : en 2022, seulement 2 700 EVP ont circulé sur cet axe *via* le réseau ferré kazakhstanaï.

²⁹ En 2022, 120 000 EVP pleins ont été transportés depuis la Biélorussie vers la Chine, représentant une multiplication par 6,5 de ce courant d'échanges. Les seules exportations biélorusses ont donc été plus importantes que l'ensemble des flux entre les deux pays (85 600 EVP) l'année précédente.

https://www.rw.by/corporate/press_center/news_of_cargo_carriers/2023/01/v-2022-godu-obem-eksportnykh-perevozok-v-kitay-produktsii-belorusskikh-predpriyatiiy-konteynerymi-po/

Carte n° 3 : L'activité de *China Railway Express* en Chine en 2022



Alors que plusieurs liaisons Chine-Russie ont été mises en service au cours des deux dernières années (Moscou-Pékin, Moscou-Langfang, etc.), l'essor des échanges ferroviaires s'est traduit par une intensification des flux par les gares-frontières russo-chinoises (Manzhouli, Suifenhe, Tongjiang), mais également par un développement rapide du transit par le Kazakhstan. En 2022, 299 300 EVP ont ainsi été transportés entre la Chine et la Russie *via* le réseau ferré kazakhstanaï, contre 69 700 EVP en 2021 et 37 200 EVP en 2020. Au premier semestre 2023, le transit entre la Chine et la Russie (245 300 EVP) a même été plus important que celui entre la Chine et l'Europe (218 500 EVP).

Pour le Kazakhstan, ces nouveaux flux Chine-Russie compensent la perte d'activité et de revenus occasionnée par la crise des échanges entre la Chine et l'Europe. Ils permettent même au transit conteneurisé de poursuivre sa croissance, ce qui peut satisfaire les acteurs kazakhstanaï, alors que les relations entre le Kazakhstan et la Russie, quoique très étroites, sont complexes depuis l'entrée en conflit de cette dernière avec l'Ukraine et que l'État et les Chemins de fer kazakhstanaï accordent une grande importance au développement de cette activité. Plusieurs chantiers ont d'ailleurs été récemment lancés pour fluidifier la circulation sur le réseau ferré kazakhstanaï, en particulier sur les axes Est-Ouest, dans l'idée de consolider cette fonction d'interface jouée par le pays. En novembre 2022, ont été engagés les travaux de doublement de la voie Dostyk-Moïjnty, qui est le principal axe emprunté par les trains de conteneurs en transit par le pays (*Kazakstan Termirzholshysy*, 2022) ; ils doivent conduire à une augmentation de la capacité de transport de la voie, de 12 à 60 trains quotidiens dans chaque sens. En novembre 2023, a débuté le chantier de construction d'une voie reliant Zhetygen et Kazybek Bek qui contournera le nœud – saturé – d'Almaty et devrait

permettre de réduire d'un jour les temps de parcours des trains en provenance ou à destination de la gare-frontière d'Altynkol / Khorgos (*Kazakhstan Termirzholsysy*, 2023). Enfin, en décembre 2023, a commencé la construction d'une troisième voie connectant le Kazakhstan et la Chine à la gare-frontière de Bakhty / Chuguchak³⁰.

Pour la Russie, le choix de faire transiter un volume croissant de conteneurs par le Kazakhstan semble répondre à plusieurs préoccupations. D'une part, dans un contexte de forte augmentation des échanges ferroviaires avec la Chine, les voies transsibériennes connaissent des phénomènes d'engorgement (Pokrovskaya, Vorobev, Migrov, Sheverdova, Ulyanitskaya & Vlasenskiy, 2022), que le détournement des flux vers le Kazakhstan permet de soulager. D'autre part, on peut supposer que la Russie souhaite décharger les axes transsibériens de la logistique civile et consacrer un nombre maximal de créneaux de circulation à la logistique militaire, d'autant qu'un nombre important de ses industries d'armement se situent dans les régions asiatiques. Le fait que, le 30 novembre 2023, le BAM (ru. *Bajkalo-Amurskaâ Magistral'*), qui double la voie historique du transsibérien par le nord du lac Baïkal, a été, selon toute vraisemblance, la cible d'une opération ukrainienne (Huffpost, 2023), vient confirmer la dimension stratégique de ces axes Est-Ouest dans la logistique militaire russe et appuyer cette hypothèse.

Conclusion :

Après une décennie d'augmentation régulière du trafic, les deux perturbations majeures que sont la crise sanitaire et la crise géopolitique ont eu des effets très différents sur la circulation ferroviaire conteneurisée entre la Chine et l'Europe. Alors que la pandémie de covid-19 a été le moment d'une croissance exceptionnelle, qui a témoigné de la fiabilité en temps de crise de l'offre ferroviaire mise en œuvre dans le cadre des « nouvelles routes de la Soie » (malgré l'augmentation des temps de parcours), la guerre en Ukraine met en péril le transit entre Chine et Europe par les corridors eurasiatiques.

Deux ans après la décision des autorités russes d'envahir militairement l'Ukraine, les échanges ferroviaires conteneurisés promus par la BRI connaissent, de ce fait, une inflexion géographique majeure. Tandis qu'entre 2011 et 2021, 37 % des relations ferroviaires opérées par *China Railway Express* avaient eu pour destination ou pour origine la Russie (Chen, 2022), ces échanges constituent, depuis 2022, l'activité dominante de l'entreprise chinoise, en raison de la contraction du trafic entre la Chine et l'Europe et de l'augmentation des flux entre la Chine et la Russie. Bien que des publications se soient interrogées sur une possible marginalisation du pays dans les « nouvelles routes de la Soie » (Lasserre, 2023), la Russie occupe donc désormais une place centrale dans le volet transport de la BRI en Eurasie. Ce basculement asiatique signifie que la géographie de la circulation ferroviaire conteneurisée qui, entre Asie et Europe, se développe dans le contexte de la guerre, laisse peu de place aux corridors alternatifs, malgré l'attention politique, médiatique et scientifique portée sur eux, car les principaux reports de mobilité se sont dirigés vers le transport maritime. Il témoigne aussi du fait que l'espace géographique continental ne voit pas seulement les ensemble européens (UE) et eurasiatiques (UEE) se dissocier mais aussi les

³⁰ <https://primeminister.kz/ru/news/kazakhstan-nachal-stroit-novuyu-zheleznuyu-dorogu-v-kitay-gruzooborot-uvlichitsya-eshche-na-20-mln-tonn-26750>

espaces eurasiatiques (UEE) et est-asiatiques (Chine, Mongolie, Corée du Nord) se rapprocher. Cette inflexion asiatique de la circulation ferroviaire conteneurisée développée dans le cadre de la BRI soulève plusieurs interrogations. Relève-t-elle d'une économie et d'une géographie des sanctions ou bien s'inscrit-elle dans l'amorce d'une autre mondialisation ? En d'autres termes, s'agit-il d'une inclinaison conjoncturelle ou durable du transport ferroviaire conteneurisé promu par la BRI vers l'Asie et l'Eurasie ?

Devant les immenses incertitudes qui pèsent sur l'issue de la guerre entre la Russie et l'Ukraine, il est impossible de répondre à ces questions, d'autant que le transport maritime entre l'Asie et l'Europe, dont dépend en partie le développement de l'activité ferroviaire conteneurisée transcontinentale, connaît, de nouveau, d'importantes perturbations (Guiziou, 2023). Le détroit de Bab el-Mandeb, ainsi que le sud de la mer Rouge, sont en effet, depuis novembre 2023, le théâtre d'attaques et d'arraisonnement de navires menés depuis le Yémen par des groupes armés houthis, que ces derniers présentent comme une réponse à l'offensive militaire engagée par Israël à Gaza après l'attaque de son territoire par le Hamas. Or cette menace sur la sécurité maritime entraîne une rapide augmentation des taux de fret et des temps de transport, en raison de la décision de nombreuses compagnies maritimes de contourner l'Afrique (Descamps, 2024), ce qui pourrait théoriquement favoriser la voie continentale. Le contexte de la guerre entre la Russie et l'Ukraine ayant bouleversé les pratiques des chargeurs et des opérateurs de transport, les effets de cet événement sur le trafic ferroviaire eurasiatique sont toutefois très incertains.

Quoiqu'il en soit, il est important de souligner que, depuis le début du conflit entre la Russie et l'Ukraine, plusieurs acteurs importants du système de transport eurasiatique ont poursuivi leurs investissements dans le développement des corridors transcontinentaux. C'est notamment le cas au Kazakhstan, on l'a déjà vu, mais aussi en Chine ou en Russie (OSJD, 2022). Moins attendu, les portions occidentales des corridors font également l'objet de nouveaux projets visant à augmenter leurs capacités de transport, alors même que les principales interrogations portent précisément sur le futur de la circulation sur ce segment. En particulier, la Pologne a lancé d'importants travaux dans la modernisation de la gare-frontière de Małaszewicze, bien que les financements européens aient été suspendus (Kazmierczak, 2023).

Bibliographie

AUREGAN Xavier & VERNY Jérôme (2019), « Les nouvelles routes de la Soie. Viabilité et enjeux du corridor eurasiatique » », in LASSERRE Frédéric, MOTTET Éric, COURMONT Barthélémy (dir.), *Les nouvelles routes de la Soie - Géopolitique d'un grand projet chinois*, Québec, Presses de l'université du Québec, pp. 71-93.

ALEXEEVA Olga & LASSERRE Frédéric (2022), « Dynamique des corridors ferroviaires en Asie centrale : autour de la Chine, coopérations ou rivalités entre puissances régionales ? », *Revue internationale et stratégique*, n° 125, p. 31-42.

AMINJONOV Farkhod, ABYLKASYMOVA Alina, AIMÉE Anna, ESHCHANOV Bahtiyor, MOLDOKANOV Daniyar, OVERLAND Indra & VAKULCHUK Roman (2019a), « BRI in Central Asia : Rail and Road Connectivity Projects », *Central Asia Regional Data Review*, n° 21, p. 1-18.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3505258

AMINJONOV Farkhod, ABYLKASYMOVA Alina, AIMÉE Anna, ESHCHANOV Bahtiyor, MOLDOKANOV Daniyar, OVERLAND Indra & VAKULCHUK Roman (2019b), « BRI in Central Asia : Overview of Chinese Projects », *Central Asia Regional Data Review*, n° 20, p. 1-5.

https://osce-academy.net/upload/file/CADGAT_20_BRI_in_Central_Asia.pdf

ARSENTYEVA Irina Ilinichna (2022), « Kurs na zdorov'e : kitajskâ iniciativa « Poâs i put' » v usloviâh pandemii Covid-19 » [The Route to Health: China's Belt and Road Initiative in COVID-19 Pandemic], *Evraziiskaya Integratsya : Ekonomika, Pravo, Politika*, vol. 16, n° 1, p. 101-110.

<https://doi.org/10.22394/2073-2929-2022-01-101-110>

ARVIS Jean-François, RASTOGI Cordula, SASLAVSKY Daniel (2022), « Effects on global logistics and connectivity effects », in Ruta M. (dir.), *The impact of the war in Ukraine on global trade and investment*, Washington DC, World Bank, p. 39–43.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099750104252216595/pdf/IDU0008eed66007300452c0beb208e8903183c39.pdf>

BEYER Antoine (2008), « Le contact des réseaux ferrés à écartements russe et européen. Héritage embarrassant ou futur trait d'union continental ? », *Strates*, vol. 15, p. 153-170.

<https://journals.openedition.org/strates/6681>

BIEDERMANN Reinhard (2022), « Putin's War and Shifts in the European Union-Russia-China Strategic Triangle: Quo Vadis Eurasian Connectivity ? », *Contemporary Chinese Political Economy and Strategic Relations*, vol. 8, n° 3, p. 671-721.

BITABAROVA Assel (2018), « Unpacking Sino-Central Asian engagement along the New Silk Road: a case study of Kazakhstan », *Journal of Contemporary East Asia Studies*, vol. 7, n° 2, p. 149-173.

BUCKLEY Peter J. (2020), « China's Belt and Road Initiative and the COVID-19 crisis », *Journal of international Business Policy*, n° 3, p. 311-314.

BUCSKY Peter (2019), « The Iron Silk Road: how important is it ? », *Area Development and Policy*, vol. 5., n° 2, p. 146-166.

BUCSKY Peter & KENDERLINE Tristan (2020), « Is the Iron Silk Road Really So Important? Rail Freight Use on China's "Silk Road Economic Belt" », *Vestnik MGIMO*, vol. 13, n° 5, p. 168-193.

CARIOU Alain (2018), « Les corridors centrasiatiques des nouvelles routes de la soie : un nouveau destin continental pour la Chine », *L'Espace géographique*, vol. 47, n° 1, p. 19-34.

CHEN Xiangming (2022), « Connections meets Disruption: The China-Europe Freight Train and the War in Ukraine », *The European Financial Review*, Vol. 13, n° 5 p. 5-15.

CHOI Kyoung-Suk (2021), « The Current Status and Challenges of China Railway Express (CRE) as a Key Sustainability Policy Component of the Belt and Road Initiative », *Sustainability*, vol. 13, n° 9, 5017.
<https://doi.org/10.3390/su13095017>

COURMONT Barthélémy, LASSERRE Frédéric & MOTTET Éric (2023), « Les nouvelles routes de la soie, dix après », *Futuribles*, n° 453, p. 63-75.

CUI Qi, HE Ling, LIU Yu, ZHENG Yanting, WEI Wei, YANG Bo & ZHOU Meifang (2021), « The impacts of COVID-19 pandemic on China's transport sectors based on the CGE model coupled with a decomposition analysis approach », *Transport Policy*, n° 103, p. 103-115.

CUI Zhiwei, FU Xin, WANG Jianwei, QIANG Yongjie, JIANG Ying & LONG Zhiyou (2022), « How does COVID-19 pandemic impact cities' logistics performance? An evidence from China's highway freight transport », *Transport Policy*, n° 120, p. 11-20.

DAMIANI Isabella & BACHELET Victoria (2018), « Représentations géopolitiques sur la Route de la Soie, une étude à l'aide de l'analyse cartographique et du traitement d'images satellites », *L'espace politique*, vol. 34. <https://journals.openedition.org/espacepolitique/4663>

DESSE Michel, CHARRIER Simon & ISSANG Nice Michée, 2021, « Pandémie de la Covid-19 et transport maritime : 2020, une année en quarantaine », *Cahiers Nantais*, n° 1. <https://cahiers-nantais.fr/index.php?id=1545>

DIRZKA Christopher & ACCIARO Michele (2022), « Global shipping network dynamics during the COVID-19 pandemic's initial phases », *Journal of Transport Geography*, vol. 99. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103265>

DURAND Frédéric (2009), « De la discontinuité à l'interconnexion : réseaux ferrés, frontières et construction métropolitaine en Haute-Silésie », *L'espace géographique*, vol. 38, n° 4, p. 317-327.

FENG Fenling, ZHANG Tianzuo, LIU Chengguang, & FAN Lifeng (2020), « China Railway Express Subsidy Model based on Game Theory under the Belt and Road Initiative », *Sustainability*, vol. 12, n° 5, 2083. <https://doi.org/10.3390/su12052083>

FORTHOFFER Joël (2019), « Corridors ferroviaires Europe – Asie et coopération internationale : quelles perspectives de développement ? », *Bulletin de l'association de géographes français (BAGF)*, vol. 96, n° 3, p. 405-420. <https://journals.openedition.org/bagf/5410>

GUIZIOU François (2023), « Le détroit de Bab el-Manded : frictions maritimes et littorales », *Cybergéo*. <https://doi.org/10.4000/cybergegeo.40696>

GYU Lee Dong (2021), *The Belt and Road Initiative after COVID: The Rise of Health and Digital Silk Roads*, The Asan Institute for Policy Studies. <https://en.asaninst.org/contents/the-belt-and-road-initiative-after-covid-the-rise-of-health-and-digital-silk-roads/>

HILQUIN Marie (2023), « Proximité et frontière : vivre le « rêve chinois » à Khorgos », *GéoProximités*, <https://quamoter.hypotheses.org/3166>

HILMOLA Olli-Pekka, LI Weidong & PANOVA Yulia (2021), « Development Status and Future Trends for Eurasian Container Land Bridge Transport », *Logistics*, vol. 5(1), 18. <https://doi.org/10.3390/logistics5010018>

HORÁK Slavomir. (2021), « Railway Geopolitics in Central Asia from the 19th to the 21st Century », in Van den Bosch J., Fauve A., De Cordier B. (dir.), *European handbook of Central Asian studies. History, politics, and societies*, Stuttgart, Ibidem, p. 967-986.

HUANG Linyan, LASSERRE Frédéric & MOTTET Éric (2018), « Nouvelles liaisons ferroviaires chinoises : une entreprise stratégique », *Politique étrangère*, n° 1, p. 119-131.

KARIN Erlan (dir.) (2016), *Transportnye korridory Evrazii : novye puti sotrudničestva* [Les corridors de transports de l'Eurasie : nouveaux chemins de coopération], Astana, KISI, 140 p.

KENDERLINE Tristan, BUCKSKY Peter (2021), « China's Belt and Road rail freight transport corridors – the economic geography of underdevelopment », *Die Erde*, vol. 152, n° 2, p. 91-111.
<https://www.die-erde.org/index.php/die-erde/article/view/526/379>

KUNDU Tanmoy & SHEU Jiu-Biing (2019), « Analyzing the effect of government subsidy on shippers' mode switching behavior in the Belt and Road strategic context », *Transportation Research part E*, vol. 129, p. 175-202.

KURENKOV Petr Vladimirovich, SAFRONOVA Anastasia Anatolevna, GERASIMOVA Elena Anatolevna & KHARITONOVA Marina Nikolaevna (2022), « Vliânie Èkonomičeskikh sankcij na transportnuû logistiku Rossijskoj Federacii » [L'influence des sanctions économiques sur la logistique de transport de la Fédération de Russie], *Socio-economic and humanitarian journal*, n° 4, p. 83–93.

LASSERRE Frédéric (2019), « Les corridors transasiatiques : une idée ancienne opportunément reprise par la Chine », in LASSERRE Frédéric, MOTTET Éric, COURMONT Barthélémy (dir.), *Les nouvelles routes de la Soie - Géopolitique d'un grand projet chinois*, Québec, Presses de l'université du Québec, p. 9-31.

LASSERRE Frédéric (2023), « Le corridor ferroviaire transcasprien : vers une marginalisation de la Russie dans les routes de la Soie ? », *Revue internationale et stratégique*, n° 131, p. 33-45.

LASSERRE Frédéric & MOTTET Éric (2021), « L'avènement des corridors ferroviaires trans-asiatiques : quel levier de développement ? », *Géographie, économie, société*, vol. 23, n° 1, p. 83-100.

LEE Paul Tae-Woo & SONG Zhaoyu (2023), « Exploring a new development direction of the Belt and Road Initiative in the transition period towards the post-COVID-19 era », *Transportation Research part E*, n° 172. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103082>

LILIPOLOU Anastasia, ROE Michael & PASUKEVICIUTE Irma (2005), « Trans-Siberian Railway : from inception to transition », *European Transport / Trasporti Europei*, n° 29, p. 46-56.

MASADYKOV Erkinbek, KOZHOGULOV Kamchibek, NIKOLSKAYA Olga, GATAULIN Farid, KURENKOV Yuri & TRUTNEV Guennadi (2002), *Evroaziatskij železnodorožnyj koridor čerez Kyrgyzstan* [Le corridor ferroviaire euro-asiatique via le Kirghizstan], Bichkek, Ilim, 117 p.

MOURITZ Frank (2020), « Implications of the COVID-19 Pandemic on China's Belt and Road Initiative », *Connections*, n° 2, p. 115-124. <https://doi.org/10.11610/Connections.19.2.09>

PALU Riina, HILMOLA Olli-Pekka (2023), « Future Potential of Trans-Caspian Corridor: Review », *Logistics*, vol. n° 7, n° 3. <https://doi.org/10.3390/logistics7030039>

POKROVSKAYA Okasana Dmitrievna, VOROBEOV Aleksandr Alfeevich, MIGROV Aleksandr Alekseevich, SHEVERDOVA Maria Vyacheslavovna, ULYANITSKAYA Viktoria Igorevna & VLASENCKSKIY Artem Andreevich. (2022), « Alternativnaâ logistika Rossijskoj Federacii v usloviah zapadnyh sankcij » [La logistique alternative de la Fédération de Russie devant les sanctions occidentales], *International Journal of Advanced Studies: Transport and Information Technologies*, Vol. 12, n° 4, p. 111-134.

POMFRET Richard (2021), « The Eurasian Landbridge : Implications of linking East Asia and Europe by rail », *Research in Globalisation*, vol. 3.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X21000113>

POMFRET Richard (2023), « Connecting Eurasian Supply Chains the Impact of Covid-19 and the Russia–Ukraine War on the EU-China Rail Landbridge », *Italian Economic Journal*.

<https://doi.org/10.1007/s40797-023-00239-1>

RASTOGI Cordula et ARVIS Jean-François (2014), *The Eurasian Connection. Supply-Chain Efficiency along the Modern Silk Route through Central Asia*, Washington, The World Bank, 112 p.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/730031468030581540/pdf/The-Eurasian-connection-supply-chain-efficiency-along-the-modern-silk-route-through-Central-Asia.pdf>

REN Sijie & LASSERRE Frédéric (2021), « La liaison ferroviaire Chine-Kirghizstan-Ouzbékistan : un tortueux chemin », *Revue internationale et stratégique*, n° 121, p.39-50.

ROTHENGATTERF Werner, ZHAN Junyi, HAYASHI Yoshitsugu, NOSACH Anastasiia, WANG Kun & OUM Tae Hoon (2021), « Pandemic waves and the time after Covid-19 – Consequences for the transport sector », *Transport Policy*, vol. 110, p. 225-237.

SAVCHUK Ivan (2014), « Ukraine’s window to the West : The role of international railway connection in Transcarpathia (Zakarpattia) », *Hungarian Geographical Bulletin*, vol. 63, n° 2, p. 159-175.

<https://doi.org/10.15201/hungeobull.63.2.3>

SAVCHUK Ivan (2017), « Le trafic ferroviaire international de voyageurs en Ukraine, un pont entre l'Est et l'Ouest ou le choix d'un bloc ? », *Géotransports*, n° 9, p. 51-61.

TAISARINOVA Aislu, LOPRENCIPE Giuseppe & JUNUSSOVA Madina (2020), « The Evolution of the Kazakhstani Silk Road Section from a Transport into a Logistics Corridor and the Economic Sustainability of Regional Development in Central Asia », *Sustainability*, vol. 12, n°15, 6291.

<https://doi.org/10.3390/su12156291>

TARDIVO Alessio, CARILLO ZANUY Armando & SÁNCHEZ MARTIN Celestino (2021), « COVID-19 Impact on Transport: A Paper from the Railways’ Systems Research Perspective », *Transportation Research Record*, n° 5, p. 367 – 378.

<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0361198121990674>

TEURTRIE David (2019), « Les corridors ferroviaires eurasiatiques : quelle stratégie russe ? », *Bulletin de l’association de géographes français (BAGF)*, vol. 96, n° 3, p. 421-436.

<https://journals.openedition.org/bagf/5457>

THOREZ Julien (2007), « La construction territoriale de l’indépendance : réseaux et souveraineté en Asie centrale post-soviétique », *Flux*, n° 70, p. 33-48.

THOREZ Julien (2016), « La renaissance de la « Route de la soie ». Un mythe qui occulte les migrations internationales », *Revue Européenne des Migrations Internationales*, vol. 32, n° 3-4, p. 297-317.

THOREZ Julien (2019), « La nouvelle route de la Soie en Asie centrale : ambitions géographiques centrasiatiques et projet géopolitique chinois », in Lasserre F., Mottet E., Courmont B. (dir.), *Les nouvelles routes de la Soie - Géopolitique d’un grand projet chinois*, Québec, Presses de l’université du Québec, p. 33 - 53.

TSUJI Hisoka (2013), « Competitive Advantages and Disadvantages of Trans-Siberian Railway Route - Case study of Korea and Japan », *International Journal of Railway*, vol. 6, n° 4, p. 139-147.

UNCTAD (2013), *Review of Maritime Transport 2023*, Genève, 126 p.
https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf

VINOKUROV E., LOBYREV B., TIKHOMIROV A. & TSUKAREV T. (2018a), *Transportnye korridory šelkovogo puti : analiz bar'erov i rekomendacii po napravleniû investicij* [Les corridors de transport de la route de la soie : analyse des entraves et recommandations d'investissements], Saint-Pétersbourg, Banque eurasiatique de développement, rapport n° 50, 47 p.

VINOKUROV E., LOBYREV B., TIKHOMIROV A. & TSUKAREV T. (2018b), *Transportnye korridory šelkovogo puti : potencial rosta gruzopotokov čerez EAËS* [Les corridors de transport de la route de la soie : le potentiel de croissance des flux de marchandises via l'UEE], Saint-Pétersbourg, Banque eurasiatique de développement, rapport n° 49, 74 p.

WINTER Tim (2021), « Geocultural power and the digital Silk Roads », *Environment and Planning D : Society and Space*, vol. 40, n° 5, p. 923-940.

Articles de presse

DESCAMPS Adeline (2024), « Mer rouge : un cycle d'attaques sans relâche » *Journal de la marine marchande*,
<https://www.actu-transport-logistique.fr/journal-de-la-marine-marchande/conjoncture/mer-rouge-un-cycle-dattaques-sans-relache-888025.php>

Huffpost (2023), « L'Ukraine revendique des attaques au cœur de la Russie, à des milliers de kilomètres du front », https://www.huffingtonpost.fr/international/article/l-ukraine-revendique-des-attaques-au-c-ur-de-la-russie-a-des-milliers-de-kilometres-du-front_226504.html

Journal de la marine marchande (2022), « Les ports chinois ont manipulé 283 M EVP en 2021 », <https://www.actu-transport-logistique.fr/journal-de-la-marine-marchande/filinfo/les-ports-chinois-ont-manutentionne-283-mevp-en-2021-743612.php>

Journal de la marine marchande (2023),

Kazakstan Termirzholsy (2022), « Stroitel'stvo vtoryh putej načalos' na ž/d učastke Dostyk – Mojynty » [Les travaux de doublement de la voie ont débuté sur la voie ferrée Dostyk – Mojynty], <https://rail-news.kz/ru/infrastructure/13048-stroitelstvo-vtoryx-putei-načalos-na-zd-ucastke-dostyk-mojynty.html>

Kazakstan Termirzholsy (2023), « Startovalo stroitel'stvo železnoj dorogi obhod Almaty » [La construction de la voie de contournement d'Almaty a commencé], <https://rail-news.kz/ru/infrastructure/16073-startovalo-stroitelstvo-zeleznoi-dorogi-v-obhod-almaty.html>

KAZMIERCZAK Karol (2023), « Rząd sfinansuje modernizację Małaszewicz! UE nie dała pieniędzy » [Le gouvernement financera la modernisation de Małaszewicze ! L'UE n'a pas donné d'argent], *Observator logistyczny*, <https://obserwatorlogistyczny.pl/2023/03/21/modernizacja-terminalu-malaszewicze-rzad-zapewni-finansowanie/>

PODOLYANETS Viktoria (2013), « Zolotij port Krymu » [Le port en or de la Crimée], *Ėkonomična Pravda*, <https://www.epravda.com.ua/publications/2013/12/18/409969/>

Trans.ru (2023), « V Rossii rassčityvaût, čto v bližajšee vremâ železnodorožnyj most Nižneleninskoe – Tunczân, otkryvšijsâ god nazad, budet obespečivat » do 10 % gruzopotoka meždû RF i Kitaem » [En Russie, on considère que, dans un futur proche, le pont ferroviaire entre Nizhneleninskoe et Tongjiang ouvert l'année dernière assurera jusqu'à 10 % du trafic de marchandises entre la Fédération de Russie et la Chine],

<https://trans.ru/news/v-rossii-rasschitivayut-čto-v-blizhaishee-vremya-zheleznodorozhnii-most-nizhneleninskoe-tuntszyan-otkrivshiiisya-vsego-god-nazad-budet-obespečivat-do-10-gruzopotoka-mezhdu-rf-i-kitaem>

VAN LEIJEN Marjorie (2022), « Transit Times: New Silk Road back to Normal. What's the Secret ? », *RailFreight.com*,

<https://www.railfreight.com/beltandroad/2022/02/22/transit-times-new-silk-road-back-to-normal-whats-the-secret/>

WENSINK Chris B. (2023), « The Truth about Eurasian Rail Freight Transport », *The Diplomat*,

<https://thediplomat.com/2023/09/the-truth-about-eurasian-rail-freight-transport/>