

**Commission économique pour l'Europe**

Comité exécutif

**Centre des Nations Unies pour la facilitation
du commerce et les transactions électroniques****Vingt-sixième session**

Genève, 4 mai (online) et 26-27 novembre 2020

Point 8 de l'ordre du jour provisoire

**Groupe consultatif des technologies de pointe
applicables au commerce et à la logistique****Rapport sur les conséquences de la pandémie de COVID-19
pour le commerce et la logistique au niveau international
et les solutions que les technologies de pointe peuvent
apporter face à ces dérèglements****Résumé*

Dans le présent rapport, le Groupe consultatif des technologies de pointe applicables au commerce et à la logistique analyse les avis recueillis dans le cadre de son enquête sur les conséquences de la pandémie de maladie à coronavirus (COVID-19) pour le commerce et la logistique au niveau international et les solutions que les technologies de pointe peuvent apporter dans ce contexte.

Les priorités suivantes sont ressorties de l'enquête :

- Plateformes numériques : mieux réaliser et utiliser des plateformes numériques qui améliorent l'échange de renseignements sur les chaînes d'approvisionnement et la logistique et favorisent la continuité des activités et l'innovation des entreprises ;
- Produits numériques : concevoir et exécuter des produits numériques et des cas d'utilisation qui soient interopérables d'un pays à l'autre afin de répondre aux nouveaux besoins apparus en raison de la COVID-19 ;
- Interopérabilité : forte contribution de l'écosystème interopérable d'un pays à l'autre à la création, la révision et l'adoption de normes et de cadres directeurs propres à redynamiser les processus sociaux et économiques au niveau mondial.

Le document ECE/TRADE/C/CEFACT/2020/5 est présenté par le Groupe consultatif à la Plénière à sa vingt-sixième session pour information.

* Il a été convenu que le présent document serait publié après la date normale de publication en raison de circonstances indépendantes de la volonté du soumetteur.



I. Introduction

1. Le présent rapport sur les conséquences de la pandémie de COVID-19 pour le commerce et la logistique au niveau international a été établi par le Groupe consultatif des technologies de pointe applicables au commerce et à la logistique du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (CEFACT-ONU)¹ pour répondre aux problèmes rencontrés par le secteur privé et le secteur public. L'objectif était de déterminer les principaux domaines dans lesquels les technologies de pointe peuvent contribuer à des mesures économiques au moment de remédier aux conséquences négatives que la COVID-19 a eues pour le commerce et la logistique au niveau international.

II. Méthodologie

2. Le présent rapport est fondé sur les réponses à un questionnaire établi par le Groupe consultatif qui a été distribué aux participants de la première session du Groupe consultatif et aux experts du CEFACT-ONU. Ce questionnaire a consisté dans les quatre questions ouvertes ci-après, qui ont permis aux experts de communiquer leur point de vue sur la situation actuelle :

- Quelles démarches innovantes en rapport avec le commerce international et la pandémie actuelle de COVID-19 avez-vous observées dans votre pays ?
- Quelles sont les conséquences pour la logistique des importations et des exportations en particulier ?
- Comment les technologies de pointe peuvent-elles aider à surmonter ces dérèglements ? (Si possible, fournir des exemples).
- Selon vous, en quoi les normes du CEFACT-ONU et les recommandations de la Commission économique pour l'Europe (CEE) peuvent-elles être utiles dans la situation actuelle ?

3. Le CEFACT-ONU a reçu 55 réponses, qui ont été étudiées pour faire ressortir les principaux problèmes, tendances et suggestions concernant les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur la logistique, les importations et les exportations. Ces éléments sont indiqués dans le présent rapport.

4. À partir de cette analyse, le présent rapport indique les principales priorités à suivre pour atténuer les effets qu'une pandémie mondiale peut produire dans des situations comparables et les dérèglements qui peuvent résulter de l'application de mesures de confinement à des pays entiers. Des études publiées par d'autres organisations internationales et par la communauté scientifique sur les conséquences économiques de la pandémie de COVID-19 ont aussi été prises en considération.

III. Généralités

A. Effets sur le commerce et la logistique au niveau international

5. On assiste actuellement à de graves dérèglements des processus sociaux et économiques, provoqués par la pandémie de COVID-19.

6. Selon une étude de la Banque mondiale sur les répercussions possibles de la pandémie de COVID-19 pour le produit intérieur brut (PIB) et le commerce, la perte de revenu pourrait être importante dans les pays touchés ; le PIB mondial risque de diminuer

¹ Commission économique pour l'Europe, « UN/CEFACT », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/cefact/>.

de 3,9 %, et ce sont les pays en développement qui risquent d'être le plus durement touchés (4 % de baisse en moyenne, plus de 6,5 % de baisse pour certains)².

7. En raison des restrictions de déplacement et de transport, le volume du fret international a fortement chuté – conséquence directe de la pandémie de COVID-19. D'après une analyse de l'Association du transport aérien international (IATA) sur le marché du fret aérien, le nombre de tonnes-kilomètres de chargement (CTK) à l'échelle du secteur, corrigé des variations saisonnières, a plongé de 9,1 % en février 2020³.

8. L'indice du trafic de conteneurs, établi par l'Institut Leibniz de recherche économique (RWI) et l'Institut d'économie et de logistique des transports maritimes (ISL), a fortement chuté (-10,9 %) en février 2020⁴.

9. Selon l'Organisation mondiale du commerce (OMC), c'est une chute libre de l'ordre de 13 % à 32 % que le commerce mondial des marchandises devrait subir en 2020, et presque toutes les régions subiront une baisse à deux chiffres du volume de leur commerce⁵.

10. Le secteur du commerce et de la logistique a été l'un des secteurs de l'économie mondiale les plus touchés par la pandémie de COVID-19. Le commerce international a sensiblement fléchi et a été recentré sur le matériel médical d'urgence et les autres produits relevant de la catégorie des biens essentiels. Cela a entraîné un rétrécissement de la gamme des produits exportés et importés, qui a lui-même créé un risque de saturation des chaînes logistiques. Le bouclage des frontières et les retards d'approvisionnement auprès des fournisseurs internationaux ont été des facteurs supplémentaires de perturbation des chaînes d'approvisionnement mondiales et ont entraîné une perte d'efficacité. On en est arrivé à une situation de congestion des ports en raison des volumes considérables qui se sont accumulés au niveau des ports, du déficit de capacités de manutention et de stockage, du manque de connectivité avec l'arrière-pays et des problèmes de dédouanement à l'importation. Certaines solutions ont été tentées en augmentant l'intermodalité, mais les problèmes de congestion persistent en raison des déséquilibres au niveau de la capacité des conteneurs (les conteneurs doivent être entièrement chargés avant d'être expédiés ce qui pose des problèmes de synchronisation des opérations portuaires). La fiabilité des services de transport a été hypothéquée par l'insuffisance d'une demande fiable. Une main-d'œuvre expérimentée et qualifiée est difficile à trouver pour répondre aux pics de demande et aux besoins sectoriels (conducteurs de camions et de trains, notamment⁶). En outre, les aspects négatifs propres à certains moyens de transport (comme les coûts élevés du transport aérien et la lenteur du transport maritime de marchandises) ont été aggravés par la pandémie et les tensions qui en ont résulté pour le commerce international.

11. Il est plus important que jamais que la planification, la prévision, la gestion des risques, l'interopérabilité des systèmes et la communication entre les parties prenantes soient efficaces. En dépit des progrès récents des technologies de pointe, la pandémie de COVID-19 a montré que ces technologies sont loin d'être exploitées au maximum de leurs possibilités compte tenu de leur efficacité dans la facilitation des processus sociaux et économiques.

² Maryla Maliszewska, Aaditya Mattoo et Dominique van der Mensbrugghe, *The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment*, Groupe de la Banque mondiale, 10 avril 2020, disponible à l'adresse <http://documents.worldbank.org/curated/en/295991586526445673/The-Potential-Impact-of-COVID-19-on-GDP-and-Trade-A-Preliminary-Assessment>.

³ Association du transport aérien international (IATA), « Air Cargo Market Analysis. Air cargo growth slumps in February as COVID-19 takes hold », février 2020, disponible à l'adresse <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-cargo-monthly-analysis---feb-2020/>.

⁴ Institut d'économie et de logistique des transports maritimes (ISL), « RWI/ISL Container Throughput Index: sharp drop in February », 24 mars 2020, disponible à l'adresse <https://www.isl.org/en/containerindex/february-2020>.

⁵ Organisation mondiale du commerce (OMC), « Forte chute attendue du commerce avec une économie mondiale bouleversée par la pandémie de COVID 19 », 8 avril 2020, disponible à l'adresse https://www.wto.org/french/news_f/pres20_f/pr855_f.htm.

⁶ Forbes Media LLC, « COVID-10 And Truck Driver Shortage May Threaten Food Supply Chain », 18 mars 2020, disponible à l'adresse <https://www.forbes.com/sites/jennysplitter/2020/03/18/covid-19-and-truck-driver-shortage-may-threaten-food-supply-chain/#22ac48c6523e>.

B. Trois grands problèmes

Trois grands problèmes

Des flux commerciaux limités	Le bouclage des frontières et les restrictions de déplacement bloquent les opérations d'expédition et de transport, ce qui provoque de graves dérèglements des chaînes d'approvisionnement.
Des capacités en personnel limitées et des exigences accrues de protection du personnel	Les interactions humaines physiques (notamment les inspections), ou les échanges de documents physiques (notamment de certificats) qui sont nécessaires provoquent un engorgement de la logistique internationale.
Des échanges d'informations limités	Les retards d'approvisionnement et le manque de capacité de stockage, le décalage chronologique des restrictions imposées entre les partenaires commerciaux, et l'existence de mesures de protection font que les importations et les exportations de certains biens sont soumises à de nouvelles règles.

IV. Stratégies innovantes face à la COVID-19

12. En réaction à la « nouvelle normalité », des mesures innovantes ont été adoptées pour permettre une riposte rapide et remédier aux problèmes à court terme. On a assisté ainsi à une redéfinition des chaînes d'approvisionnement, et à des innovations organisationnelles consistant à remplacer rapidement des opérations physiques par des services numériques, à automatiser des tâches et à instaurer la collaboration à distance. Le renoncement à la dépendance à l'égard des chaînes de valeur mondiales au profit de chaînes locales et la mobilisation des capacités disponibles au niveau local ont permis une utilisation efficace, dans un rôle de substitution, de processus, de secteurs d'activité et de ressources humaines dont la vocation était à l'origine différente.

13. Bon nombre de secteurs d'activité, au niveau local, ont converti leur production dans le matériel et les articles médicaux et des nouvelles technologies comme l'impression 3D (composants et parties de masques⁷ et respirateurs) ont été exploitées pour répondre aux besoins locaux et nationaux et maîtriser la production de matériel essentiel. Les chaînes d'approvisionnement alimentaires locales ont été renforcées et recentrées sur les producteurs locaux⁸ et les municipalités, avec l'appui de plateformes dynamiques pour assurer la continuité de l'offre. Des technologies de suivi et de traçage (en particulier, les technologies mobiles) et des applications biométriques sont adoptées sous des modalités innovantes pour améliorer l'efficacité des mesures de première ligne des pouvoirs publics face à la pandémie de COVID-19⁹.

14. Les innovations organisationnelles dans les transports terrestres ont permis un transit plus rapide des biens et des produits et amélioré l'efficacité de l'approvisionnement international – par exemple en formant des convois de camions escortés au franchissement

⁷ Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN), « Les initiatives de la communauté du CERN pour lutter contre le COVID19 », 8 avril 2020, disponible à l'adresse <https://home.cern/fr/news/news/cern/initiatives-cern-community-global-fight-against-covid-19>.

⁸ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), « Local food systems and COVID-19: A look into China's responses », 8 avril 2020, disponible à l'adresse <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/news/detail/en/c/1270350/>.

⁹ Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), « Suivi et traçage du COVID-19 : Protéger la vie privée et les données lors de l'utilisation d'applications et de la biométrie », 23 avril 2020, disponible à l'adresse <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/suivi-et-tracage-du-covid-19-protoger-la-vie-privée-et-les-données-lors-de-l-utilisation-d-applications-et-de-la-biometrie-40a928d1/>.

des frontières et en augmentant l'utilisation des capacités ferroviaires. Des aéronefs de transport de passagers ont été réaménagés pour le fret¹⁰ pour faciliter le transport de matériel médical et d'autres biens essentiels vers certains pays et territoires.

15. Avec l'obligation de distanciation physique, il est devenu nécessaire de transformer les outils de communication et de redéfinir les contacts sociaux, par l'adoption d'appareils numériques et de technologies de pointe comme la géolocalisation optimisée par l'intelligence artificielle et la télésurveillance¹¹. Aujourd'hui plus que jamais, la société prend conscience de l'importance de la technologie et de la nécessité de développer des outils et des services de pointe pour permettre le fonctionnement de l'économie mondiale et de la société.

V. Surmonter les perturbations à l'aide des technologies de pointe

A. Les plateformes numériques mondiales au service du commerce

16. Le développement des plateformes numériques mondiales, et le rôle qu'elles jouent, de par leur fonctionnement, en permettant et facilitant les interactions sociales et économiques, représentent un des modèles dominants d'activité et de communication dans la nouvelle réalité actuelle. Les plateformes et les réseaux numériques gagnent d'autant plus en importance qu'ils améliorent la fiabilité, la transparence, la traçabilité, et la sécurité du flux des données, des documents, des biens et des services. Des technologies convergentes permettent à ces plateformes un fonctionnement efficace et en temps réel grâce à la visibilité et à l'accessibilité des données. La création de nouvelles plateformes et l'exploitation plus efficace des plateformes existantes répondent à la nécessité accrue de disposer de flux sûrs et continus de biens, de services et d'informations tout en protégeant tous les acteurs de la chaîne de valeur. Diverses plateformes et données numériques sont nécessaires pour faciliter tout ou partie des processus dans la chaîne de valeur – plateformes au niveau des chaînes d'approvisionnement mondiales, de la documentation commerciale ou des systèmes d'information géographique, ou s'agissant d'un système mondial unique pour l'échange de renseignements, et d'une base de données mondiale pour l'identification des fabricants, etc.

17. La chaîne de blocs est l'une des technologies de registre distribué les plus courantes sur lesquelles repose le fonctionnement des plateformes. Technologie à forte proposition de valeur sociale, elle contribue sensiblement à la sécurité des transactions de services et des processus, du fait que la transparence renforce la confiance, et que la cryptographie protège les utilisateurs et leur identité, et garantit l'intégrité des données. Grâce à son interopérabilité, elle étend sa proposition de valeur lorsqu'elle est associée à d'autres technologies. Elle assure une information exacte et transparente, enregistrées et stockées immuablement, à partir de sources diverses, à différents points d'entrée (pris en charge par l'Internet des objets). Associée à des systèmes prédictifs de saisie des données, à des codes QR, à la communication en champ proche, à des étiquettes d'entité (ETags) ou à d'autres moyens de chiffrement des données, et structurée par l'intelligence artificielle et des algorithmes analytiques, elle accroît la valeur obtenue, collectée et transférée à partir de différentes sources.

18. Le commerce international peut tirer avantage de l'élaboration et de l'adoption de plateformes utilisant la technologie de la chaîne de blocs car elles renforcent la confiance dans les transactions commerciales et permettent à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement de repérer les risques. Elles leur permettent d'établir des plans de

¹⁰ Forum économique mondial, « Coronavirus and aviation : Why is air cargo grounded when the world needs it most? », 30 avril 2020, disponible à l'adresse

<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-aviation-why-is-air-cargo-grounded-when-the-world-needs-it-most/>.

¹¹ OCDE, « AI-powered COVID-19 watch », 25 juin 2020, disponible à l'adresse <https://www.oecd.ai/covid>.

sécurité en temps réel, d'assurer le suivi des marchandises et des documents à chaque point et de surveiller la capacité des conteneurs. Elles prennent en charge des systèmes de bons de transport et de dédouanement qui sont interopérables entre les pays, en utilisant des normes communes et des services communs d'identification numérique pour l'échange de documents ou de fichiers à distance (comme la solution eDelivery¹²), ce qui permet la transparence du commerce international.

B. Mise au point de produits et de services numériques

19. En outre, la technologie de la chaîne de blocs et ses principes de fonctionnement¹³ peuvent permettre la création et le développement de produits numériques qui facilitent non seulement la circulation transfrontières et internationale des biens et des services, mais aussi celle des personnes. Comme la nouvelle réalité inscrit la santé humaine au centre de tous les processus sociaux et économiques, une chaîne de blocs privée et autorisée peut jouer un rôle encore plus important dans la conception de solutions de santé numériques. Des séries communes et interopérables d'outils numériques peuvent faciliter la certification de l'immunité ou de l'état de santé des voyageurs et apporter des renseignements médicaux fiables. Elles peuvent permettre la mise au point d'applications de smartphone grâce auxquelles les personnes peuvent présenter des certificats de santé numériques vérifiables. Selon le principe de l'autodétermination, c'est au propriétaire des données que revient la responsabilité du transfert de ses données personnelles (y compris concernant son état de santé) à des utilisateurs de confiance qu'il autorise à vérifier l'authenticité des données. C'est un système qui peut contribuer à la sécurité et à la sûreté des voyageurs au cours de la pandémie de COVID-19 et par la suite, tout en améliorant la protection de l'ensemble des acteurs et des processus des chaînes de valeur mondiales.

20. Un exemple de ces nouveaux produits numériques est le « Covid19 Pass » ou « C-19 Pass », proposé sur la plateforme HashNET¹⁴ et dont le but est de créer un certificat numérique (qui sera délivré par des autorités sanitaires telles que les organisations de santé nationales et les centres de dépistage agréés publics et privés) qui indiquera que le détenteur est négatif au test de dépistage de la COVID-19 et lui permettra de se déplacer et de se rendre sur des sites certifiés exempts du virus (sites C19-CNV) où tous les employés et fournisseurs peuvent justifier d'un dépistage négatif. Les certificats sont téléchargés sur HashNET DLT et récupérés dans l'application de smartphone du détenteur sous la forme d'un code QR qui peut être scanné sur les sites C19-CNV. Cette solution tire parti des tableaux de bord, des rapports et de l'analyse par procédé de mégadonnées de données d'utilisateurs détaillées ou anonymisées. Les données sont recueillies depuis n'importe quel site qui accueille des visiteurs selon la certification C19-CNV, dont les hôpitaux, les aéroports, les bâtiments administratifs, les banques, les restaurants, les centres commerciaux, etc.

21. Une autre activité qui a mis l'accent sur la délivrance de certificats de santé est la COVID-19 Credentials Initiative (CCI)¹⁵, qui vise à soutenir des projets qui mettent au point et diffusent des solutions d'éléments d'identification vérifiables pour aider à stopper la propagation de la COVID-19 d'une façon maîtrisée, mesurable et respectueuse de la vie privée. Suivant les normes du secteur, comme celle du World Wide Web Consortium (W3C), relative aux éléments d'identification vérifiables¹⁶, la CCI s'occupe d'élaborer des orientations techniques, des outils et des documents auxquels toutes les parties prenantes pourraient recourir pour répondre aux cas d'utilisation de données d'identification dans le

¹² Commission européenne, « eDelivery », 25 juin 2020, disponible à l'adresse <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eDelivery>.

¹³ CEE, « White Paper on Blockchain in Trade Facilitation », 2019, disponible à l'adresse <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/GuidanceMaterials/WhitePaperBlockchain.pdf>.

¹⁴ Tolar.io, « HashNET Distributed Ledger Technology (DLT) », 2020, disponible à l'adresse <https://tolar.io/hashnet>.

¹⁵ COVID-19 Credentials Initiative (CCI), « The COVID-19 Credentials Initiative website », 2020, disponible à l'adresse <https://www.covidcreds.com>.

¹⁶ World Wide Web Consortium (W3C), « Verifiable Credentials Data Model 1.0 », 19 novembre 2019, disponible à l'adresse <https://www.w3.org/TR/vc-data-model/>.

cadre de la pandémie de COVID-19, l'une de ces solutions étant un certificat numérique qui permet à chacun de prouver qu'il est guéri après dépistage négatif (et d'en demander aussi la preuve à autrui), ou a reçu le vaccin, quand il en existera un. En prouvant un certain niveau d'immunité, les personnes seront en mesure de reprendre une vie normale.

22. Dans le secteur des services de livraison, des entreprises expérimentent et adoptent – dans une certaine mesure – des méthodes de livraison sans contact, principalement afin de gagner en efficacité par l'automatisation et l'optimisation des processus. Percevant un débouché parmi les inquiétudes liées au coronavirus, des entreprises de livraison sur demande ont pris les devants en éliminant purement et simplement tout contact humain¹⁷. De nouvelles règles ont limité le degré autorisé de contact humain. Aujourd'hui, des chauffeurs récupèrent et déposent des commandes dans des terminaux spéciaux situés à l'extérieur de surfaces commerciales et de bâtiments d'habitation¹⁸.

23. Une autre innovation que l'on expérimente consiste à utiliser des drones télécommandés ou autonomes pour livrer des médicaments, des masques et du gel hydroalcoolique à la population âgée des régions reculées. Un drone robuste à quatre hélices, équipé d'un train d'atterrissage, peut être chargé d'un colis dans un centre-ville, puis traverser rapidement une région accidentée et aride pour atteindre des zones situées jusqu'à deux heures de marche de la pharmacie la plus proche¹⁹. Les drones peuvent assurer la livraison « juste-à-temps » d'articles médicaux de première nécessité, quel que soit le lieu. Comme certains systèmes de santé n'ont pas les moyens de conserver des produits de la chaîne du froid comme le sang ou les plaquettes, grâce aux drones, ces fournitures peuvent être disponibles sur demande²⁰.

C. Normes et interopérabilité

24. L'utilisation de normes communes est indispensable à l'interopérabilité des infrastructures et des services entre les pays, et c'est un enjeu déterminant pour la relance des processus sociaux et économiques au niveau mondial.

25. Parallèlement aux transactions de données normalisées, les normes, outils et concepts actuels peuvent être utilisés pour créer un environnement fondé sur la chaîne de blocs dans lequel les échanges de données sont facilités par l'application de normes communes et fiables en matière d'identification et de communication, notamment de cadres d'identification numérique interopérables. Les normes du CEFACT-ONU et les recommandations de la CEE constituent une base à l'échelle mondiale pour l'interopérabilité sémantique dans l'échange de données. On mentionnera les recommandations de la CEE sur le guichet unique²¹ (recommandation n° 33) et sur le portail de présentation unique²² (recommandation n° 37) ainsi que les plus de 200 normes du CEFACT-ONU relatives à l'échange de données applicables aux messages standards

¹⁷ The Financial Times Ltd, « US delivery companies offer contact-free service to ease coronavirus fears », 20 mars 2020, disponible à l'adresse <https://www.ft.com/content/1ffc0be8-5f7c-11ea-b0ab-339c2307bcd4>.

¹⁸ TIME USA LLC, « These Delivery Drivers Are Risking Their Health to Keep China Running During the Coronavirus Epidemic », 16 mars 2020, disponible à l'adresse <https://time.com/5803803/china-delivery-driver-ecommerce-covid19/>.

¹⁹ Forum économique mondial, « This Chilean community is using drones to deliver medicine to the elderly », 22 avril 2020, disponible à l'adresse <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/drone-chile-covid19/>.

²⁰ Forum économique mondial, « How drones could change the future of healthcare delivery », 8 mai 2020, disponible à l'adresse <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/medical-drone-delivery-india-africa-modernize-last-mile/>.

²¹ CEE, « Recommandation n° 33 : Recommandation et lignes directrices en vue de la mise en place d'un guichet unique », 2005, disponible à l'adresse https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/rec33/rec33_trd352f.pdf.

²² CEE, « Recommandation n° 37 : Portail de présentation unique », 14 janvier 2019, disponible à l'adresse https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/cf_plenary/2019_plenary/ECE_TRADE_C_CEFACT_2019_06F.pdf.

des Nations Unies²³ et le sous-ensemble de schémas XML du modèle de données de référence du CEFACT-ONU²⁴, qui s'appuie sur la bibliothèque des composants communs²⁵. Cela inclut les schémas du certificat électronique sanitaire et phytosanitaire (eCERT)²⁶ et le schéma de la lettre de voiture électronique (e-CMR)²⁷.

26. Le soutien des décideurs et l'évolution des cadres réglementaires sont également essentiels à l'application efficace de technologies de pointe innovantes et à leur interopérabilité. Des solutions harmonisées et des cadres juridiques communs peuvent être adoptés au niveau bilatéral, régional ou mondial. La Loi type de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI) sur les documents transférables électroniques en est une illustration. Elle reconnaît juridiquement l'utilisation de documents transférables électroniques lorsqu'ils sont équivalents, d'un point de vue fonctionnel, à des documents ou instruments transférables sous forme imprimée tels que des connaissements, des lettres de change, des chèques, des billets à ordre et des récépissés d'entrepôt (documents commerciaux qui autorisent leur détenteur à réclamer le paiement d'une somme d'argent ou la livraison de tel ou tel produit). Une des principales difficultés juridiques a été de reproduire sous forme électronique les fonctions associées au fait de détenir physiquement les documents en question. La Loi type y est parvenue en établissant une équivalence juridique entre le contrôle d'un document transférable électronique et le fait d'être matériellement en possession d'un document ou d'un instrument transférable papier²⁸. Le projet du CEFACT-ONU relatif à la Loi type élabore un livre blanc qui définit le lien entre les facteurs sémantiques de l'interopérabilité des documents et les solutions de transfert de titres²⁹.

VI. Conclusions

27. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, les chaînes d'approvisionnement internationales subissent le contrecoup de la fermeture des frontières, des restrictions de déplacement, de retards dans les approvisionnements, du manque de capacités de stockage, du manque de main-d'œuvre qualifiée et de perturbations dans l'échange d'informations.

28. Les besoins sont accrus dans les domaines de la communication, de l'interopérabilité des systèmes, de la planification, de la prévision et de la gestion des risques.

29. Face à ces problèmes, des solutions innovantes ont été adoptées, qui s'appuient sur la dématérialisation, l'automatisation des processus, la numérisation des documents et des actifs, la collaboration à distance et la réorientation vers les chaînes d'approvisionnement locales et les marchés locaux.

²³ CEE, « Part 4. UN/EDIFACT Rules – Chapter 2. UNSMs », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/tradewelcome/un-centre-for-trade-facilitation-and-e-business-uncfact/outputs/standards/unedifact/tradeedifactrules/part-4-edifact-rules-for-electronic-data-interchange-for-administration-commerce-and-transport/part-4-unedifact-rules-chapter-2-unsms.html>.

²⁴ CEE, « Streamlined presentation of UN/CEFACT standards », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/uncfact/mainstandards.html>.

²⁵ CEFACT-ONU, Bibliothèque de composants communs, 2020, disponible à l'adresse https://www.unece.org/cefact/codesfortrade/unccl/ccl_index.html.

²⁶ CEFACT-ONU, « Electronic and Phytosanitary Certificate (eCERT) », 1^{er} septembre 2010, disponible à l'adresse

https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/brs/BRS_ExportCertificate__eCert__v5.1.0.pdf.

²⁷ CEE, « Business requirements specification (BRS) e-CMR », 2018, disponible à l'adresse http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/Standards/eCMR/01_BRS_eCMR_v1.pdf.

²⁸ Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI), « Loi type de la CNUDCI sur les documents transférables électroniques », disponible à l'adresse https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/fr/mletr_ebook_f.pdf.

²⁹ CEE, « Transfer of MLETR-Compliant Titles », disponible à l'adresse <https://uncfact.unece.org/display/uncfactpublic/Transfer+of+MLETR-compliant+titles>.

30. Des technologies comme la chaîne de blocs, l'Internet des objets, le guidage à distance et les drones, l'automatisation des processus, l'impression 3D, l'intelligence artificielle, les services de géolocalisation, la télésurveillance, et l'analyse des données ont été utilisées.

31. Ces technologies ont été mises à profit pour faciliter le commerce international et transformer des produits existants au profit de nouveaux cas d'utilisation en utilisant les plateformes numériques mondiales, certains produits numériques, des éléments d'identification numériques légalement reconnus et de nouvelles méthodes de livraison (sans contact).

32. Ces solutions ont tiré parti de normes (telles que les normes du CEFACT-ONU et les recommandations de la CEE), de l'interopérabilité des infrastructures et des services, de la participation des décideurs et du réexamen du cadre réglementaire.

33. De façon à mettre en place des chaînes d'approvisionnement résilientes en cas de choc, le commerce et la logistique au niveau international seraient nettement facilités par la dématérialisation des processus, des documents et des actifs ; l'utilisation de plateformes numériques communes ; et des accords multilatéraux fixant des normes et des cadres réglementaires communs pour la reconnaissance juridique de ces documents et séries de données.

34. On indique ci-après certaines mesures que les États Membres de l'ONU peuvent prendre afin de renforcer les chaînes d'approvisionnement et préparer celles-ci à des chocs éventuels.

35. Mesures à court terme :

- Établir des supports de communication qui exposent clairement les changements de politique et les restrictions appliqués par les autorités nationales et leurs conséquences pour les chaînes d'approvisionnement ;
- Repérer les circuits d'approvisionnement essentiels, y compris d'approvisionnement par d'autres sources ; déterminer les biens essentiels et définir comme priorité l'acquisition, le stockage et la distribution efficaces de ces biens ;
- Recenser les fabricants qui sont en mesure de livrer des fournitures et du matériel essentiels et les usines qui sont en mesure de réorienter leur activité pour commencer à produire ces biens essentiels ;
- Aligner les systèmes informatiques publics en fonction des nouveaux besoins en actualisant les politiques et renforcer la stabilité des systèmes pour les préparer à une plus forte activité en ligne ;
- Promouvoir les plateformes, les produits et les services numériques à l'appui de solutions qui permettent aux entreprises et à la population de mieux faire face à un dérèglement des chaînes d'approvisionnement.

36. Mesures à long terme pour l'avenir prévisible :

- Élaborer une stratégie pour le passage à l'industrie 4.0 et l'adoption de ses composantes principales : cadres de communication plus performants, appui aux écosystèmes de l'Internet des objets, automatisation avancée des processus, automatisation de l'analyse et du diagnostic des problèmes, observation et appui intelligent à la population active ;
- Renforcer les infrastructures interopérables nécessaires à l'économie numérique, soutenir le développement de produits et de services numériques à valeur ajoutée, analyser et améliorer la connectivité et la couverture numérique dans toutes les régions ;
- Analyser les effets de la pandémie de COVID-19 sur l'économie locale et appliquer les résultats obtenus par un plan national de gestion des risques ;
- Analyser et revoir les cadres juridiques pour favoriser et soutenir les processus de l'économie numérique à l'aide des normes établies qui sont largement acceptées ;

- Participer au niveau mondial à la planification multilatérale et aux accords multilatéraux pour synchroniser les mesures potentielles à l'échelle internationale.

37. Le Groupe consultatif recommande d'accorder une attention particulière aux technologies de pointe et à leurs aspects ci-après.

Trois solutions principales sont préconisées

<i>Problème</i>	<i>Solution préconisée</i>
Des flux commerciaux limités	Plateformes numériques : Nous invitons à exécuter et utiliser plus judicieusement les plateformes numériques pour améliorer l'échange d'informations sur les chaînes d'approvisionnement et la logistique et favoriser la continuité des activités et l'innovation dans les entreprises.
Des capacités en personnel limitées et des exigences accrues de protection du personnel	Produits numériques : Nous invitons à concevoir et réaliser des produits numériques et des cas d'utilisation permettant un commerce international interopérable pour répondre aux nouveaux besoins qui ont résulté de la COVID-19.
Des échanges d'informations limités	Normes et interopérabilité : Nous demandons un engagement multilatéral ferme dans le cadre d'un écosystème international interopérable concernant la création, la révision et l'adoption des normes (normes du CEFACT-ONU relatives à l'échange de données, à titre d'exemple) et des cadres directeurs qui permettront de redynamiser les processus commerciaux et logistiques internationaux.

Bibliographie

1. Commission économique pour l'Europe. « UN/CEFACT », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/cefact/>.
2. Maliszewska Maryla, Mattoo Aaditya et Van der Mensbrugge Dominique (2020). *The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment*, Groupe de la Banque mondiale, 10 avril, disponible à l'adresse <http://documents.worldbank.org/curated/en/295991586526445673/The-Potential-Impact-of-COVID-19-on-GDP-and-Trade-A-Preliminary-Assessment>.
3. IATA (2020). « Air Cargo Market Analysis. Air cargo growth slumps in February as COVID-19 takes hold », février, disponible à l'adresse <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-cargo-monthly-analysis---feb-2020/>.
4. ISL (2020). « RWI/ISL Container Throughput Index: sharp drop in February », 25 mars, disponible à l'adresse <https://www.isl.org/en/containerindex/february-2020>.
5. OMC (2020). « Forte chute attendue du commerce avec une économie mondiale bouleversée par la pandémie de COVID 19 », 8 avril, disponible à l'adresse https://www.wto.org/french/news_f/pres20_f/pr855_f.htm.
6. Forbes Media LLC (2020). « COVID-10 And Truck Driver Shortage May Threaten Food Supply Chain », 18 mars, disponible à l'adresse <https://www.forbes.com/sites/jennysplitter/2020/03/18/covid-19-and-truck-driver-shortage-may-threaten-food-supply-chain/#22ac48c6523e>.
7. CERN (2020). « Les initiatives de la communauté du CERN pour lutter contre la COVID19 », 8 avril, disponible à l'adresse <https://home.cern/fr/news/news/cern/initiatives-cern-community-global-fight-against-covid-19>.
8. FAO (2020). « Local food systems and COVID-19: A look into China's responses », 8 avril, disponible à l'adresse <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/news/detail/en/c/1270350/>.
9. OCDE (2020). « Suivi et traçage du COVID-19 : Protéger la vie privée et les données lors de l'utilisation d'applications et de la biométrie », 23 avril, disponible à l'adresse <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/suivi-et-tracage-du-covid-19-protoger-la-vie-privee-et-les-donnees-lors-de-l-utilisation-d-applications-et-de-la-biometrie-40a928d1/>.
10. Forum économique mondial (2020). « Coronavirus and aviation : Why is air cargo grounded when the world needs it most? », 30 avril, disponible à l'adresse <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-aviation-why-is-air-cargo-grounded-when-the-world-needs-it-most/>.
11. OCDE (2020). « AI-powered COVID-19 watch », disponible à l'adresse <https://www.oecd.ai/covid>.
12. Commission européenne (2020). « eDelivery », disponible à l'adresse <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eDelivery>.
13. Commission économique pour Europe (2019). « White Paper on Blockchain in Trade Facilitation », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/GuidanceMaterials/WhitePaperBlockchain.pdf>.
14. Tolar.io (2020). « HashNET Distributed Ledger Technology (DLT) », disponible à l'adresse <https://tolar.io/hashnet>.
15. CCI (2020). « The COVID-19 Credentials Initiative website », disponible à l'adresse <https://www.covidcreds.com>.
16. W3C (2019). « Verifiable Credentials Data Model 1.0 », 19 novembre, disponible à l'adresse <https://www.w3.org/TR/vc-data-model/>.

17. The Financial Times Ltd. (2020). « US delivery companies offer contact-free service to ease coronavirus fears », 20 mars, disponible à l'adresse <https://www.ft.com/content/1ffc0be8-5f7c-11ea-b0ab-339c2307bcd4>.
18. TIME USA LLC (2020). « These Delivery Drivers Are Risking Their Health to Keep China Running During the Coronavirus Epidemic », 16 mars, disponible à l'adresse <https://time.com/5803803/china-delivery-driver-ecommerce-covid19/>.
19. Forum économique mondial (2020). « This Chilean community is using drones to deliver medicine to the elderly », 22 avril, disponible à l'adresse <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/drone-chile-covid19/>.
20. Forum économique mondial (2020). « How drones could change the future of healthcare delivery », 8 mai, disponible à l'adresse <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/medical-drone-delivery-india-africa-modernize-last-mile/>.
21. Commission économique pour l'Europe (2005). « Recommandation n° 33 : Recommandation et lignes directrices en vue de la mise en place d'un guichet unique », disponible à l'adresse https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/rec33/rec33_trd352e.pdf.
22. Commission économique pour l'Europe (2019). « Recommandation n° 37 : Portail de présentation unique », 14 janvier, disponible à l'adresse https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/cf_plenary/2019_plenary/ECE_TRADE_C_CEFACT_2019_06F.pdf.
23. Commission économique pour l'Europe (2020). « Part 4. UN/EDIFACT Rules – Chapter 2. UNSMs », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/tradewelcome/un-centre-for-trade-facilitation-and-e-business-uncefact/outputs/standards/unedifact/tradeedifactrules/part-4-edifact-rules-for-electronic-data-interchange-for-administration-commerce-and-transport/part-4-unedifact-rules-chapter-2-unsms.html>.
24. Commission économique pour l'Europe (2020). « Streamlined presentation of UN/CEFACT standards », disponible à l'adresse <https://www.unece.org/uncefact/mainstandards.html>.
25. CEFACT-ONU, Bibliothèque de composants communs (2020), disponible à l'adresse https://www.unece.org/cefact/codesfortrade/unccl/ccl_index.html.
26. CEFACT-ONU (2010). « Electronic and Phytosanitary Certificate (eCERT) », 1^{er} septembre, disponible à l'adresse https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/brs/BRS_ExportCertificate_eCert_v5.1.0.pdf.
27. Commission économique pour l'Europe (2018). « Business requirements specification (BRS) e-CMR », disponible à l'adresse http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/Standards/eCMR/01_BRS_eCMR_v1.pdf.
28. CNUDCI (2018). « Loi type de la CNUDCI sur les documents transférables électroniques », disponible à l'adresse https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/fr/mletr_ebook_f.pdf.
29. Commission économique pour l'Europe (2019). « Transfer of MLETR-Compliant Titles », disponible à l'adresse <https://uncefact.unece.org/display/uncefactpublic/Transfer+of+MLETR-compliant+titles>.