La numérisation des documents commerciaux

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

Le problème du papier

Le commerce international fonctionne encore largement sur papier. Une seule expédition peut exiger des dizaines de documents, dont beaucoup d'originaux qui doivent être acheminés par coursier d'un continent à l'autre. Le connaissement est le plus important d'entre eux : il sert de reçu des marchandises, de preuve du contrat de transport et de titre représentatif dont la transmission fait passer le contrôle des marchandises. Cette troisième fonction l'a rendu difficile à numériser. Un titre représentatif doit exister en un seul original qu'un seul porteur peut posséder, propriété qu'un fichier électronique ordinaire ne peut pas reproduire.

Le papier invite aussi à la fraude. Un connaissement falsifié, un récépissé d'entrepôt dupliqué ou une facture fictive sont difficiles à détecter lorsque les banques ne voient que des scans ou des photocopies et ne peuvent pas vérifier auprès de l'émetteur. Les fraudes de 2020 ont exploité précisément cette faiblesse. Des enregistrements électroniques soumis au contrôle d'un seul porteur rendraient le double financement bien plus difficile, puisqu'une seconde banque ne pourrait pas obtenir le contrôle d'un enregistrement déjà nanti au profit de la première. La Digital Standards

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Initiative de l'ICC, établie à Singapour, estime que l'adoption des connaissements électroniques pourrait économiser 6,5 milliards de dollars de frais documentaires et libérer 30 à 40 milliards de dollars de croissance des échanges.[1]

Les progrès sont lents. Citant l'association des transporteurs de conteneurs DCSA, l'Initiative indique un taux d'adoption actuel des connaissements électroniques de 12,8 %, contre 5 % en 2024.[2] En février 2023, neuf grandes compagnies de porte-conteneurs se sont engagées à émettre la moitié de leurs connaissements sous forme électronique dans un délai de cinq ans et la totalité d'ici 2030.[3] Le transport de vrac, le plus important pour les négociants de Singapour, n'est pas couvert par cet engagement et avance à son propre rythme.

La partie 2A de l'Electronic Transactions Act

Singapour légifère depuis longtemps en matière de commerce électronique. Avec l'Electronic Transactions Act de 1998, la loi sur les transactions électroniques, elle est devenue le premier pays au monde à mettre en œuvre la loi type de la CNUDCI sur le commerce électronique.[4] La loi initiale et celle qui lui a succédé en 2010 excluaient les effets négociables et les titres représentatifs, de sorte que connaissements et lettres de change exigeaient encore le papier.[5]

La modification de 2021 a levé cet obstacle. L'Electronic Transactions (Amendment) Act 2021, Act 5 of 2021, est entré en vigueur le 19 mars 2021. Il a inséré une nouvelle partie 2A sur les documents transférables électroniques, comprenant les sections 16A à 16S, et a ajouté aux objectifs de la loi l'adoption de la loi type de la CNUDCI sur les documents transférables électroniques, adoptée par la Commission le 13 juillet 2017.[6] La partie 2A repose sur le principe d'équivalence fonctionnelle. Un enregistrement électronique satisfait aux exigences d'écrit, de signature et de possession s'il est géré par un système fiable qui l'identifie comme le document transférable, permet qu'il fasse l'objet d'un contrôle et préserve son intégrité.

La structure de la partie 2A suit de près la loi type. La division 2 traite de l'équivalence fonctionnelle, y compris de l'exigence de possession ou de transfert de possession à la section 16I. La division 3 régit l'endossement, la modification et le

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

changement de support entre forme papier et forme électronique aux sections 16K à 16N. La section 16O fixe une norme générale de fiabilité, tandis que la section 16P dispose qu'un document transférable électronique étranger ne peut être privé d'effet juridique au seul motif qu'il a été émis ou utilisé à l'étranger. La division 6 permet d'adopter des règlements sur l'accréditation des prestataires de systèmes de gestion de documents transférables électroniques et confère au Controller des pouvoirs d'instruction et d'enquête.[7]

Le premier pays à adopter la loi type a été Bahreïn, qui a légiféré en 2018. Singapour a suivi en 2021, la même année que l'Abu Dhabi Global Market, le Belize, Kiribati et le Paraguay. Le Royaume-Uni a adopté une législation inspirée de la loi type en 2023, la France en 2024 et la Chine, pour les seuls connaissements, en 2025.[8] La législation britannique compte beaucoup pour Singapour, car la plupart des connaissements et documents de financement du négoce utilisés dans le commerce asiatique des matières premières sont régis par le droit anglais ou singapourien. Ces deux systèmes juridiques reconnaissant désormais les documents transférables électroniques, le principal obstacle juridique aux connaissements électroniques dans la région a pour l'essentiel disparu.

TradeTrust et SGTraDex

L'État a aussi construit une infrastructure technique. L'Infocomm Media Development Authority (IMDA) a développé TradeTrust, un cadre de normes et de logiciels libres qui permet aux partenaires commerciaux d'émettre des documents électroniques, d'en vérifier l'origine et l'intégrité et de transférer des titres représentatifs entre différentes plateformes. Selon l'IMDA, le réseau relie plus de 42 000 entreprises dans 27 pays. En août 2026, un projet pilote sino-singapourien de commerce numérique de bout en bout a utilisé TradeTrust avec la plateforme chinoise AEOTradeChain pour émettre des documents négociables électroniques, dits eNCD.[9] TradeTrust est conçu pour l'interopérabilité : des plateformes privées peuvent s'en servir pour reconnaître mutuellement leurs documents.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

La Singapore Trade Data Exchange, appelée SGTraDex, aborde le problème sous l'angle des données. Lancée le 1er juin 2022, c'est un partenariat public-privé fondé par l'IMDA, PSA, Trafigura, DBS, Jurong Port, OCBC, ONE, Advario, PIL, Standard Chartered et UOB.[10] Elle offre une autoroute de données commune par laquelle compagnies maritimes, terminaux, négociants et banques partagent des informations avec le consentement de leur propriétaire. Ses cas d'usage comprennent la détection de la fraude au financement du négoce, le financement vert et durable du négoce et l'optimisation du soutage.[11] La présence d'une maison de négoce, de deux exploitants de terminaux et des trois banques locales parmi ses fondateurs reflète la méthode du gouvernement, qui associe les utilisateurs d'un système à sa conception.

Les consortiums blockchain et leurs limites

Les banques ont mené parallèlement leurs propres projets. À la fin des années 2010, plusieurs consortiums promettaient de transférer les lettres de crédit et les documents commerciaux sur des registres distribués. ING et HSBC étaient membres de Contour, un réseau qui visait à ramener le traitement d'une lettre de crédit à 24 heures, contre dix jours parfois.[12] D'autres consortiums, parmi lesquels we.trade et Marco Polo, poursuivaient des objectifs similaires pour le commerce en compte ouvert.

La plupart de ces initiatives n'ont pas survécu. We.trade a fermé en 2022, l'exploitant de Marco Polo est devenu insolvable en 2023 et Contour a annoncé sa fermeture la même année.[13] Leurs difficultés étaient surtout commerciales. Un réseau fermé de banques n'est utile que si les chargeurs, transporteurs, inspecteurs et acheteurs d'une opération y adhèrent tous, condition que peu d'opérations remplissaient. Cette expérience explique le virage vers des normes ouvertes et l'interopérabilité juridique que représentent TradeTrust et la loi type.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Le Trade Finance Registry

La réponse la plus directe aux fraudes de 2020 est le Trade Finance Registry, lancé par l'Association of Banks in Singapore le 23 juin 2023. Il tient un registre central des opérations de financement du négoce à Singapour. Lorsque les banques participantes enregistrent de nouvelles opérations, le Registry les avertit quasiment en temps réel si une nouvelle opération fait double emploi avec une opération déjà financée par une autre banque. Seules des données relatives aux clients entreprises sont transmises, sous forme hachée et chiffrée. Les doublons peuvent ainsi être rapprochés sans révéler les informations clients d'une banque à une autre. La Monetary Authority of Singapore (MAS), l'autorité monétaire et de surveillance financière, a publiquement soutenu l'initiative, déclarant qu'« une action collective est nécessaire pour faire face efficacement au risque de double financement du négoce ».[14]

Le Registry appartient à l'association bancaire et est exploité par Banking Computer Services, une filiale du groupe NETS, de sorte qu'aucune banque participante ne contrôle les données. Les banques interrogent le Registry dès réception de la demande d'un client, pour les opérations dépassant un seuil fixé par la profession. En février 2025, le contrôle des doubles financements était utilisé par 40 banques et avait traité plus de 18 000 requêtes.[15]

La seconde fonctionnalité relie le Registry à SGTraDex. Lancé le 12 février 2025, le Bill of Lading Genuineness Check permet aux banques de vérifier en temps réel les connaissements par rapport aux données fournies par les transporteurs, par l'intermédiaire d'agrégateurs de données de transporteurs. Jusque-là, les banques vérifiaient les connaissements en appelant les compagnies maritimes ou en leur écrivant par e-mail. Portcast et Ocean Network Express ont été le premier agrégateur et le premier transporteur à y adhérer. Environ 70 % des banques participant au Registry prévoyaient d'utiliser ce contrôle.[16]

Le Registry a ses limites. Il ne voit que les opérations financées par des banques participantes à Singapour. Un négociant qui nantit la même cargaison auprès d'une banque à Singapour et d'une banque à Hong Kong, à Dubaï ou à Genève échappe à la

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

détection. L'association reconnaît que le Registry gagnera en efficacité lorsqu'il sera relié à des systèmes similaires dans d'autres juridictions.[17] Les prêteurs non bancaires restent eux aussi en dehors.

Notes

1. ICC Digital Standards Initiative (dsi.iccwbo.org, consulté en novembre 2026) : la DSI est décrite comme « a global initiative based in Singapore » ; l'usage des eBL pourrait économiser 6,5 milliards de dollars US de frais documentaires ; la réduction des frictions commerciales pourrait libérer 30–40 milliards de dollars US de croissance du commerce mondial. ↩
2. ICC Digital Standards Initiative (dsi.iccwbo.org, consulté en novembre 2026) : taux d'adoption actuel des eBL de 12,8 %, contre 5 % en 2024 (source : DCSA). ↩
3. Wikipedia, « Bill of lading » (consulté en novembre 2026) : en février 2023, neuf transporteurs membres de la DCSA (MSC, Maersk, CMA CGM, Hapag-Lloyd, ONE, Evergreen, Yang Ming, HMM et ZIM) se sont engagés à émettre 50 % des connaissements originaux sous forme électronique dans un délai de cinq ans et 100 % d'ici 2030. ↩
4. Infocomm Media Development Authority, « Electronic Transactions Act and Regulations » (imda.gov.sg, consulté en novembre 2026) : l'ETA (Cap. 88) a été adopté en 1998 ; Singapour a été « first in the world to implement the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce ». ↩
5. Electronic Transactions Act 2010, First Schedule dans sa version initiale, excluant les effets négociables, les titres représentatifs, les lettres de change et les connaissements du champ d'application de la loi ; suppression de ces exclusions par l'Electronic Transactions (Amendment) Act 2021. ↩
6. Electronic Transactions Act 2010 (éd. rév. 2020), Singapore Statutes Online, version en vigueur au 6 novembre 2026 : titre long et section 3(*h*) sur l'adoption de la loi type de la CNUDCI sur les documents transférables électroniques « adopted by the United Nations Commission on International

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Trade Law on 13 July 2017 » ; partie 2A « Electronic Transferable Records », sections 16A–16S ; chronologie législative « 19 Mar 2021 Amended by Act 5 of 2021 ». ↩

7. Electronic Transactions Act 2010 (éd. rév. 2020), table des matières de la partie 2A : section 16I « Requirement for possession or transfer of possession » ; sections 16K–16N (endossement, modification, changement de support) ; section 16O « General reliability standard » ; section 16P « Non-discrimination of foreign electronic transferable records » ; division 6, sections 16Q–16S, sur l'accréditation des prestataires de systèmes de gestion de documents transférables électroniques. ↩
8. UNCITRAL, « Status: UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (2017) » (uncitral.un.org, consulté en novembre 2026) : Bahreïn 2018 ; Belize, Kiribati, Paraguay et Singapour 2021 ; Émirats arabes unis (Abu Dhabi Global Market) 2021 ; Royaume-Uni 2023 (législation inspirée de la loi type) ; France 2024 ; Chine 2025 (inspirée de la loi type, uniquement pour les connaissements). ↩
9. TradeTrust (tradetrust.io, consulté en novembre 2026), article du 17 août 2026, « China-Singapore End-to-End Digital Trade Pilot Successfully Implements eNCD Using AEOTradeChain and TradeTrust ». TradeTrust (tradetrust.io, consulté en novembre 2026), par l'IMDA : « a framework that standardises digital trade with enhanced security and legal certainty » ; vérification des documents et transfert de la propriété des titres représentatifs entre plateformes numériques ; réseau de plus de 42 000 entreprises dans 27 pays. ↩
10. Association of Banks in Singapore et SGTraDex, communiqué de presse conjoint, 12 février 2025, « About SGTraDex » : lancée le 1er juin 2022 ; partenariat public-privé fondé par IMDA, PSA, Trafigura, DBS, Jurong Port, OCBC, ONE, Advario, PIL, Standard Chartered et UOB. ↩
11. SGTraDex (sgtradex.com, consulté en novembre 2026) : créée dans le cadre de l'Alliance for Action on Supply Chain Digitalisation ; cas d'usage comprenant

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

la détection de la fraude au financement du négoce, le financement vert et durable du négoce et l'optimisation du soutage. ↩

12. « After $9 billion credit hit, banks seek trade finance revamp », Bloomberg via AJOT, 9 juillet 2020 : ING et HSBC membres du réseau blockchain Contour, qui visait à ramener le délai de traitement d'une lettre de crédit à 24 heures, contre dix jours parfois. ↩
13. Fermeture de we.trade (2022), insolvabilité de l'exploitant du réseau Marco Polo (2023) et fermeture de Contour (2023), selon la presse spécialisée dans le financement du négoce (GTR, Trade Finance Global). ↩
14. Association of Banks in Singapore, communiqué de presse, 23 juin 2023 : seules des informations sur les clients entreprises sont fournies ; données « hashed into an encrypted format » ; déclaration de Marcus Lim, Assistant Managing Director (Banking and Insurance), MAS : « Collective action is needed to effectively deal with the risk of duplicate trade financing ». Association of Banks in Singapore, « ABS launches Trade Finance Registry to counter trade finance fraud », communiqué de presse, 23 juin 2023 : infrastructure de place tenant « a centralised record of trade finance transactions in Singapore » ; les opérations en double « trigger notifications in near real-time for further action ». ↩
15. Association of Banks in Singapore et SGTraDex, communiqué de presse conjoint, 12 février 2025 : le Duplicate Financing Check « is supported by 40 key trade financing banks with more than 18,000 queries to-date » ; ABS, « Trade Finance Registry FAQs », 12 septembre 2023, sur le seuil des opérations et l'interrogation dès réception de la demande du client. Association of Banks in Singapore, « Trade Finance Registry » (abs.org.sg, consulté en novembre 2026) : TFR détenu par l'ABS ; exploitant Banking Computer Services Private Limited, filiale du groupe NETS ; près de 40 banques y ont adhéré ; ABS, « Trade Finance Registry FAQs », 12 septembre 2023 : l'infrastructure « will be operated by an independent party and not by any of the banks ». ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

16. Association of Banks in Singapore et SGTraDex, communiqué de presse conjoint, « Trade Finance Registry and SGTraDex further strengthen trade finance risk mitigation with real-time Bill of Lading Genuineness Check », 12 février 2025 : la vérification était auparavant « a manual process that involves banks calling or sending emails » ; Portcast et ONE premiers agrégateur de données et transporteur maritime ; « around 70% of TFR participant banks are slated to use the BL Genuineness Check » ; DBS et Standard Chartered actuels présidents du SteerCo. ↩

17. Association of Banks in Singapore, « Trade Finance Registry » (consulté en novembre 2026) : le TFR gagnera en efficacité lorsqu'il sera relié à des systèmes similaires dans d'autres juridictions, ce qui lui permettra de saisir les opérations offshore. ↩

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.