

LECA

Associés-conseils en droit et économie

L'impact économique des lois qui affaiblissent le chiffrement
- *Synthèse* -

Par

George Barker, William Lehr, Mark Loney et Douglas Sicker

5 avril 2021

Contact : Dr George Barker (LECA)
Courriel : George.Barker@cleconsult.com

Commandé par



1. Synthèse¹

En décembre 2018, le Parlement australien adopta la loi corrective de 2018 modifiant la loi sur les télécommunications et autres, connue sous le nom de TOLA ² (de l'anglais *Telecommunications and Other Legislation Amendment (assistance et accès) Act*), et qui permit d'élargir l'autorité et les capacités du gouvernement à contourner les protections des données numériques. TOLA permit de créer un cadre dans lequel les forces de l'ordre et de renseignement (ou les LEIA³ en anglais) pourraient demander ou exiger des fournisseurs de technologie de l'information, ou selon la terminologie de TOLA, les fournisseurs désignés de communications (en anglais, Designated Communications Provider ou DCP), qu'ils facilitent l'accès au contenu des données chiffrées, ce qui pourrait impliquer donc le partage d'informations confidentielles sur les entreprises ou le développement de nouvelles capacités.

L'objectif de ce rapport est d'évaluer les preuves disponibles de l'impact de TOLA sur l'économie australienne et l'économie mondiale. Notre analyse nous amène à conclure que *TOLA a le potentiel de causer un préjudice significatif à l'économie australienne et des retombées négatives qui pourraient se propager à l'échelle mondiale*. Par significatif, nous entendons un préjudice économique pouvant s'élever à plusieurs *milliards de dollars australiens* de pertes au niveau des objectifs de production pour les années à venir.

Il existe de nombreux mécanismes par lesquels TOLA pourrait causer des préjudices économiques. Par exemple, TOLA accroît l'incertitude économique. Des études réalisées par l'Institut national américain des normes et de la technologie (NIST) en 2001 et en 2018 ont conclu que les interventions parrainées par le gouvernement permettant de diminuer le degré d'incertitude sur la sécurité numérique se traduisaient par une augmentation des prestations globales se chiffrant en milliards de dollars.⁴ En aggravant le sentiment d'incertitude des acteurs du marché numérique quant aux meilleurs moyens de sécuriser leurs données numériques, TOLA pourrait entraver la réalisation des avantages espérés.

Deuxièmement, TOLA pourrait nuire à l'image de marque des DCP dont les opérations en Australie sont particulièrement vulnérables à la menace que représente TOLA au niveau de la sécurité numérique de leurs produits et services. Les clients, qui comprennent à la fois les entreprises et les utilisateurs d'Internet à l'échelle mondiale, préoccupés par le fait que leurs données pourraient être rendues plus vulnérables par l'application de TOLA pourraient décider de transférer leurs activités ailleurs. De telles réactions pourraient réduire les revenus des DCP et augmenter leurs coûts d'exploitation suite à l'adoption de stratégies de contournement visant à contrer les risques posés par TOLA. De tels effets directs ne se limitent pas aux DCP destinataires de notifications TOLA, en effet, ils pourraient également toucher les DCP

¹ Remerciements : Nous remercions l'Internet Society pour son soutien financier apporté à cette recherche. Nous assumons toutes les opinions exprimées dans ce document, ainsi que les éventuelles erreurs.

² Autrement connue sous le nom de Loi sur le cryptage ou loi sur l'assistance et l'accès, <https://www.legislation.gov.au/Details/C2018A00148/Download>

³ LEIA est l'acronyme anglais de Law Enforcement and Intelligence Agencies, qui correspond aux agences gouvernementales légalement habilitées à demander l'accès aux données au nom du gouvernement.

⁴ Se référer au NIST (2015, 2018), discuté plus en détail et référencé dans les notes 110, 112 du document complet.

anticipant la réception d'une notification TOLA, ainsi que d'autres entités préoccupées par l'impact de TOLA. Il ne s'agit pas uniquement des DCP mais également de leurs clients. En conséquence, ces effets directs et indirects auront tendance à se généraliser et à s'accumuler au fil du temps, à mesure que l'impact de TOLA se répercute sur l'économie.

Troisièmement, la principale source de conséquences néfastes pour l'économie résulte de la menace indirecte que fait peser TOLA sur la confiance dans les services numériques, y compris Internet. Nous sommes au cœur d'une transition mondiale vers une économie numérique dans laquelle le commerce électronique et l'information en réseau jouent un rôle de plus en plus important, affectant tous les pays, tous les secteurs et toutes les entreprises. Ce n'est que quand les services et les réseaux qui soutiennent cette activité inspirent la confiance, (par exemple, les DCP), que les perspectives de croissance économique deviennent plus prometteuses. Une diminution de la confiance dans la sécurité des données pourrait se traduire par une réduction de la demande globale au sein de l'économie numérique et forcer les entreprises à engager des coûts plus élevés afin de compenser les préjudices résultant de cette baisse de confiance.⁵ De plus, étant donné que les technologies numériques sont utilisées dans l'ensemble de l'économie, ces effets ont une incidence globale sur tous les aspects du fonctionnement de l'entreprise d'aujourd'hui. Ainsi, toute menace qui pèse sur la cybersécurité ou, de la même manière, sur la confiance numérique, pourrait avoir des coûts négatifs importants. Une étude a permis d'établir qu'une atteinte à la confiance numérique peut se traduire par un préjudice mondial dans les mille milliards de dollars américains.⁶ Malheureusement, les données disponibles aujourd'hui ne permettent pas de mesurer, d'attribuer et de quantifier l'impact négatif de TOLA sur la confiance numérique. De plus, vu que ces effets ne vont se produire que dans les années à venir, l'estimation de l'impact dépendra de la formulation de prévisions appropriées des conséquences de l'application ou non de TOLA. De telles prévisions dépendront d'un large éventail d'hypothèses de modélisation susceptibles d'être contestées.

Bien que nous soyons en mesure d'identifier plusieurs vecteurs par lesquels les effets néfastes de TOLA pourraient se propager, nous manquons d'éléments d'information pour fournir une quantification plus précise des risques de dommages économiques que présente TOLA. Cela s'explique par plusieurs raisons que nous développerons plus en détail dans le rapport, mais quelques exemples de celles-ci incluent :

- L'estimation de l'impact économique de TOLA est intrinsèquement complexe et difficile. TOLA pourrait avoir des effets économiques négatifs de multiples façons, à la fois directement et indirectement. Certaines raisons sont plus faciles à identifier et à estimer que d'autres, mais pour pouvoir appréhender pleinement leurs effets, il est important de ne pas se concentrer uniquement sur ce qui est facilement observable ;
- À ce jour, l'application de TOLA demeure limitée. Depuis son adoption, de nombreux états et divers parties prenantes ont exprimé des inquiétudes quant au potentiel impact économique négatif de TOLA, et ont demandé des modifications afin de limiter ces risques. Le très bref délai depuis l'adoption de TOLA et l'incertitude sur la meilleure façon de répondre à l'opposition contre TOLA peut expliquer le manque de preuves empiriques sur les coûts attribuables à TOLA;

⁵ En 2019, 18 % de ceux qui se méfient d'Internet ont répondu qu'ils faisaient moins d'achats en ligne (voir https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2019/06/CIGI-Ipsos-Trust-User-Privacy_Report_2019_EN.pdf).

⁶ Par exemple, l'étude de la compagnie d'assurances Zurich (2015): <http://publications.atlanticcouncil.org/cyber risks//risk-nexus-september-2015-overcome-by-cyber-risks.pdf>

- L'accès aux données pertinentes par rapport à TOLA – et qui permettraient d'estimer les impacts économiques - est grandement limité par le manque de transparence et les dispositions de non-divulcation qui existent dans TOLA. Ces carences dans les données constituent un obstacle majeur à une supervision effective, y compris à la capacité d'analystes quant à tenter de développer des estimations rigoureuses des impacts de TOLA, d'un point de vue aussi bien théorique qu'empirique.

En outre, bien que ce document se concentre sur les coûts potentiels de TOLA, tout porte à croire que l'évaluation de ses éventuels bénéfices sera encore plus difficile à estimer. À l'heure actuelle, il est difficile de savoir si TOLA a amélioré ou améliorera l'accès des forces de l'ordre et renseignement aux données numériques et augmentera leur efficacité opérationnelle. En outre, il est généralement admis que l'un des principaux moyens de promouvoir la cybersécurité est de favoriser une adoption plus large du chiffrement de bout en bout.⁷ TOLA pose un défi particulier pour l'adoption plus large d'un chiffrement efficace de bout en bout, car la nature même de TOLA est d'offrir une plus grande capacité d'accès au contenu des données chiffrées.

Nous avons été surpris de constater qu'aucun effort substantiel n'a été entrepris pour estimer empiriquement les coûts ou les avantages économiques de TOLA ou de toute législation analogue (ayant des implications économiques pour la sécurité numérique) en Australie ou ailleurs.

En l'absence de recherches indépendantes sur lesquelles nous pourrions fonder une estimation de l'impact économique de TOLA, nous avons entrepris un projet de recherche primaire sous la forme d'entretiens approfondis par visioconférence avec les principaux DCP multinationaux et via une enquête anonyme sur tous les DCP opérants en Australie. Comme nous l'expliquons plus en détail dans le rapport, les données empiriques collectées sont entièrement cohérentes et étayent l'analyse du reste de notre rapport. Les analyses menées sur l'expérience et les attentes de DCP avec TOLA fournissent un soutien empirique qui nous permet de conclure que :

1. TOLA risque bien d'avoir des effets néfastes sur les entreprises et leurs clients à grande échelle (autrement dit, pas seulement limités aux entreprises des secteurs des TIC) ;
2. La plupart des préjudices escomptés seront indirects et associés à la menace que TOLA fait peser sur le sentiment de confiance numérique des clients et des partenaires industriels ;
3. Le sentiment d'incertitude sur TOLA et ses effets persiste ;
4. Les preuves empiriques directes des coûts (ou bénéfices) économiques sont plutôt limitées, et nous attribuons cela à (a) l'opacité qui entoure les activités de TOLA en raison des dispositions de non-divulcation ; (b) le bref laps de temps écoulé depuis l'adoption de TOLA, ainsi qu'une controverse persistante qui a limité l'utilisation par les forces de l'ordre de l'autorité fournie par TOLA et (c) la perspective que les impacts seront probablement indirects et futurs ;
5. Les preuves directes limitées que nous avons pu observer permettent de conclure que les avantages éventuels que les entreprises pourront en tirer demeurent relativement faibles, tandis que les coûts risquent d'être assez importants ;

⁷ « Le chiffrement de bout en bout - où les clés nécessaires pour décrypter une communication chiffrée se trouvent uniquement sur les appareils qui communiquent - offre le plus haut niveau de sécurité et de confiance, car de par sa conception, seul le destinataire prévu détient la clé pour déchiffrer le message » (voir <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2020/fact-sheet-client-side-scanning/>)

6. Les données empiriques disponibles ne constituent pas une base fiable pour quantifier l'impact économique global en dollars de TOLA.

Nos recherches confirmaient également notre pronostic selon lequel les preuves empiriques des effets directs de TOLA seraient plutôt rares et difficiles à observer. Cependant, ce manque de preuves empiriques *ne constitue en rien* l'indication d'une absence d'effet, et n'empêche que les preuves limitées recueillies en disent long. Une personne interrogée qui avait subi un impact économique défavorable direct a estimé que l'effet était de l'ordre d'un milliard de dollars australiens,⁸ tandis que le seul qui considérait l'impact principal de TOLA comme positif l'a qualifié surtout de rationalisation de la législation existante.⁹ Les deux observations concordent avec la conclusion selon laquelle les avantages propres à l'entreprise seront probablement faibles, tandis que les coûts propres à l'entreprise risquent d'être assez importants. Bien que la recherche empirique appuie la conclusion générale du rapport, la taille de l'échantillon ne permet pas de l'utiliser comme base pour une quantification plus précise de ces préjudices.

Pour résumer

Pris dans son ensemble, cette analyse nous amène à conclure que *TOLA constitue un risque important de futurs préjudices économiques nets pour l'économie australienne, avec des retombées négatives probables au niveau mondial*. Les données préliminaires démontrent que certaines entreprises ont déjà subi des préjudices économiques importants ; et il est probable que la majeure partie de l'impact négatif se produise à l'avenir et soit généralisé, si la menace de TOLA contre le chiffrement persiste. En outre, la confusion et l'incertitude qui règne chez les DCP suite à l'entrée en vigueur de TOLA persistent et n'est pas encore traitées de façon appropriée.

Malgré la difficulté à évaluer l'impact économique, il n'y a *pas eu* de recherche publique significative cherchant à quantifier l'impact économique de TOLA ou d'une législation similaire en Australie ou ailleurs. Cependant, l'absence de telles preuves empiriques n'implique en rien le fait qu'il n'y aura pas d'impact significatif. Elle suggère plutôt que la charge de la preuve devrait être déplacée vers la démonstration des avantages attendus de TOLA, étant donné que le risque d'impacts significatifs est clair.

Le rapport entier est disponible ici :

<https://www.internet-society.org/resources/doc/2021/the-economic-impact-of-laws-that-weaken-encryption/>

⁸ Le résultat défavorable a été directement attribué au préjudice causé par TOLA à l'image de marque des DCP, entraînant des pertes dans les activités commerciales actuelles et futures. Reportez-vous au chapitre 6 pour une discussion plus complète des résultats des entretiens et des sondages.

⁹ Avant TOLA, seul un sous-groupe de DCP était soumis à la législation existante permettant au gouvernement d'accéder aux données numériques. Un répondant considérait TOLA comme une réduction des coûts en rationalisant l'exposition de l'entreprise à la législation existante. Le répondant n'a pas fourni d'estimation sur ses économies de coûts, mais celles-ci n'étaient pas considérées comme très importantes.