

DOCUMENT DE RÉFLEXION

# L'infrastructure de la confiance pour l'économie de demain

*Pourquoi la confiance économique interopérable importe, et pourquoi elle requiert un organe de coordination neutre.*

---

JUILLET 2026

#### INFORMATIONS SUR LA PUBLICATION

© 2026 World Interoperable Trust Organization.

Le présent document est diffusé à des fins de consultation. Il peut être communiqué dans son intégralité à des collègues et au sein de votre organisation. Prière de ne pas le citer ni d'en reproduire des extraits sans avoir pris contact avec la WITO. Une version définitive est attendue en 2027.

La WITO est une association constituée à Genève (Suisse) au sens des articles 60 et suivants du Code civil suisse.

#### CITATION SUGGÉRÉE

World Interoperable Trust Organization (2026). *L'infrastructure de la confiance pour l'économie de demain* : pourquoi la confiance économique interoperable importe, et pourquoi elle requiert un organe de coordination neutre. Document de réflexion, juillet 2026. Genève : WITO.

#### AUTEUR.E

**Robin Shaban, PhD**

Robin Shaban est économiste et chercheur.euse en politiques publiques, et cofondateur.rice de la World Interoperable Trust Organization. Robin est titulaire d'un doctorat de la School of Public Policy and Administration de l'Université Carleton et d'une maîtrise en économie de l'Université Queen's.

## À propos de la WITO.

La WITO, World Interoperable Trust Organization, est un organisme neutre et non commercial, constitué à Genève en tant qu'association à but non lucratif de droit suisse. Elle a pour but de renforcer la confiance dans les affirmations relatives aux objets physiques et numériques qui circulent dans l'économie mondiale, contribuant ainsi à protéger les consommateurs et la santé publique, à préserver les médicaments et les denrées alimentaires, à maintenir l'intégrité environnementale et climatique, à soutenir la coopération internationale et à rendre le commerce transfrontière plus digne de confiance. Elle y parvient en développant des cadres pour des affirmations vérifiables et en coordonnant la reconnaissance mutuelle entre les systèmes. La WITO s'appuie sur des standards ouverts et est ouverte à toute organisation qualifiée dans le monde.

## Les arguments en faveur de l'ouverture dans l'infrastructure économique de la confiance.

Les économies avancées dépendent d'informations qui ne peuvent être vérifiées par l'inspection : qu'un médicament est authentique, qu'une batterie correspond à son passeport produit, ou qu'une expédition provient bien du lieu indiqué par ses documents. La demande d'affirmations vérifiées augmente sous l'effet de quatre pressions convergentes : l'intelligence artificielle, qui propage l'information non fiable aussi facilement que l'information fiable ; la reconfiguration des échanges commerciaux, qui exige de nouveaux partenaires qu'ils établissent la confiance rapidement et à distance ; l'économie circulaire, qui suppose de savoir ce que contient un produit ; et l'examen des chaînes d'approvisionnement quant aux pratiques de travail, aux émissions et à l'utilisation de l'eau. L'importance croissante d'une information vérifiée et digne de confiance pour l'économie mondiale motive la création de la World Interoperable Trust Organization (WITO), une organisation non gouvernementale qui soutient le développement de l'infrastructure de la confiance dont l'économie de demain a besoin.

Les identifiants, les attestations, les systèmes de traçabilité, les certificats, l'accréditation et les arrangements de reconnaissance mutuelle (que nous appelons **instruments**) qui permettent à une partie de se fier à l'affirmation d'une autre constituent ce que nous nommons l'**infrastructure économique de la confiance**. Le document de travail de la WITO, *The Economic Trust Landscape*, recense 619 instruments de ce type répartis en sept couches fonctionnelles, des identifiants à la réglementation contraignante. Le paysage est bien développé, et sa multiplicité est une source de concurrence et d'innovation plutôt qu'un défaut. Il est toutefois le plus dense aux couches où la vérification est effectuée et le plus mince à la couche connective qui permettrait à un instrument d'en reconnaître un autre. L'autorité est en outre dissociée de la capacité opérationnelle : les organismes publics sont les auteurs de 63 des 67 instruments qui imposent la confiance par la loi, tandis que les couches inférieures sont construites en grande partie par l'industrie et par des organismes non gouvernementaux.

L'écart tient non pas au nombre d'instruments, mais à l'ouverture. Le document expose cinq défis :

1. **L'ouverture est structurellement sous-produite** : la reconnaissance mutuelle profite à tous ceux qui s'y fient, tandis que son coût pèse sur celui qui l'établit.
2. **L'adoption est orientée vers une seule juridiction ou un seul marché**, puisque les deux mécanismes qui la produisent de manière fiable, le mandat d'un gouvernement et l'exigence d'un acheteur dominant, servent chacun une juridiction ou une chaîne d'approvisionnement.
3. **L'interopérabilité est la plus faible là où l'autorité est la plus grande** : 43 pour cent des instruments d'origine publique et 47 pour cent des instruments obligatoires ne

relèvent d'aucun arrangement de reconnaissance mutuelle, contre 17 pour cent des instruments volontaires.

4. **La fragmentation freine l'innovation**, en particulier entre domaines, parce que le paysage ne peut pas encore porter un identifiant de produit, un certificat de conformité et une affirmation de durabilité sous la forme d'un seul enregistrement digne de confiance.
5. **La reconnaissance n'est pas intrinsèquement inclusive** : parce qu'elle suppose de franchir un seuil coûteux, elle consolide la position de ceux qui sont déjà reconnus, à moins d'être délibérément conçue pour admettre les entreprises plus petites et les économies à plus faible capacité.

L'absence d'ouverture et de reconnaissance mutuelle n'est pas une caractéristique inhérente de l'infrastructure économique mondiale de la confiance. Comme l'illustrent les études de cas, les étalons de mesure reconnus dans le cadre de l'arrangement du CIPM, les passeports électroniques acceptés à presque toutes les frontières, les autorités douanières qui acceptent mutuellement leurs opérateurs de confiance, la couche d'échange interdomaines X-Road de l'Estonie et l'admission d'organismes d'accréditation africains dans l'arrangement international vont tous dans le même sens : l'ouverture apparaît là où un organe neutre la construit délibérément et la circonscrit à un objet défini.

La WITO est constituée pour travailler à cette couche, en tant qu'association à but non lucratif établie à Genève, agissant dans l'intérêt général, fondée sur des standards ouverts et ouverte à toute organisation qualifiée. Son but est de développer et de gouverner des cadres permettant de formuler et de vérifier des affirmations dignes de confiance sur les objets physiques, en coopération avec les organismes de normalisation existants, et de coordonner la reconnaissance mutuelle par laquelle la vérification effectuée par un système est acceptée ailleurs. Elle y parvient au moyen de cinq activités :

1. les cadres et les spécifications ;
2. la reconnaissance mutuelle ;
3. l'accréditation et la supervision ;
4. la concertation ; et
5. la recherche et le renforcement des capacités.

La première fournit de meilleurs éléments de base communs ; les autres apportent l'ouverture qui fait défaut à l'écosystème tout en préservant sa multiplicité.

Le présent document ne présente pas une position arrêtée. Il constitue la base d'une consultation avec les organisations qui construisent ces systèmes et s'y fient, afin d'établir si le déficit d'ouverture est ressenti là où les données l'indiquent et si le but et les activités de la WITO sont circonscrits de manière à répondre aux défis actuels. Ces constats, avec le rapport de données, seront synthétisés dans un rapport final en 2027. Les questions de consultation comprennent les suivantes :

- **Le paysage et son évolution.** Comment votre partie du paysage de la confiance économique évolue-t-elle, et qu'est-ce qui motive cette évolution ?

- **Ouverture, reconnaissance et confiance.** Où ressentez-vous le plus l'absence d'interopérabilité ou de reconnaissance mutuelle aujourd'hui, et lorsqu'une attestation, un certificat ou une identité que vous émettez ou sur lesquels vous vous appuyez ne sont pas reconnus ailleurs, qu'est-ce que cela vous coûte, à vous ou à vos utilisateurs ?
- **L'adoption et ses moteurs.** Qu'est-ce qui favorise le plus, et qu'est-ce qui bloque le plus, l'adoption de votre système, en particulier pour les entreprises plus petites et les économies plus petites ?
- **L'innovation entre domaines.** Où la reconnaissance entre différents domaines vous permettrait-elle de construire ou d'offrir quelque chose qui vous est aujourd'hui impossible, par exemple en combinant une identité, un enregistrement de produit et une affirmation de durabilité ?
- **L'inclusion.** Qu'est-ce qui rendrait un arrangement de reconnaissance partagé réellement utilisable pour une organisation plus petite, ou pour un producteur d'une économie en développement, plutôt qu'un coût que seuls les grands acteurs peuvent supporter ?
- **Le rôle de la WITO et sa délimitation.** La coordination à la couche de la reconnaissance fait-elle réellement défaut aujourd'hui, ou est-elle déjà assurée de manières dont nous n'avons pas tenu compte, par exemple par l'organisme mondial d'accréditation nouvellement fusionné, par les cadres de confiance numérique existants, ou par des initiatives intergouvernementales telles que le Transparency Protocol et le Global Registry Information Directory d'UN/CEFACT ? Où s'arrête la coordination existante ?
- **Ce que vous souhaitez le plus apprendre.** Quelles questions sur ce domaine souhaitez-vous le plus voir résolues ?

# Table of Contents

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduction.....                                                              | 6  |
| Why Trust Infrastructure Matters.....                                          | 8  |
| 1.1 The economy relies on trusted information, and will need more of it.....   | 8  |
| 1.2 The cost of getting it wrong .....                                         | 9  |
| The Economic Trust Ecosystem.....                                              | 11 |
| Trust Infrastructure Challenges .....                                          | 13 |
| 3.1 Openness is structurally under-provided.....                               | 13 |
| 3.2 Adoption is oriented towards single jurisdictions and markets .....        | 14 |
| 3.3 Interoperability is weakest among the most authoritative instruments ..... | 15 |
| 3.4 Fragmentation constrains infrastructure innovation .....                   | 16 |
| 3.5 Recognition is not inherently inclusive .....                              | 17 |
| The Role of WITO .....                                                         | 19 |
| 4.1 WITO's activities .....                                                    | 20 |
| Stakeholder Engagement .....                                                   | 21 |
| 5.1 Questions for stakeholder conversations .....                              | 21 |
| Conclusion .....                                                               | 24 |
| References .....                                                               | 25 |

# Les arguments en faveur de la WITO

---

## Intégrer l'ouverture aux systèmes qui rendent les affirmations dignes de confiance.

L'économie mondiale dépend de plus en plus d'informations vérifiables et dignes de confiance. L'infrastructure qui les produit est étendue, mais faiblement connectée. Le défi central n'est pas le trop petit nombre de systèmes, mais le trop faible degré d'interconnexion entre eux.

En tant qu'organisme neutre et non commercial, la WITO entend contribuer à combler cet écart. Son but est de renforcer la confiance dans les affirmations relatives aux objets physiques qui circulent dans l'économie mondiale, contribuant ainsi à protéger les consommateurs et la santé publique, à préserver les médicaments et les denrées alimentaires, à maintenir l'intégrité environnementale et climatique, à soutenir la coopération internationale et à rendre le commerce transfrontière plus digne de confiance. La vision est celle d'une économie où un médicament, un composant ou une expédition a été vérifié une fois par une partie compétente et indépendante, et où cette vérification est reconnue partout où l'objet se rend ensuite.

Le présent document de réflexion encadre les conversations avec les organisations qui construisent et exploitent les systèmes économiques de la confiance. Ces conversations aideront la WITO à affiner son but, ses objectifs et ses activités en fonction des besoins des parties prenantes, à définir les défis qu'elle est la mieux placée pour traiter, et à alimenter un rapport final qui sera publié en 2027. La WITO entend mobiliser des organisations de l'ensemble du paysage, dont les opérateurs nationaux d'identité numérique et de services de confiance ; les dispositifs de confiance produit, de traçabilité et de provenance ; les organismes d'essais, de certification et d'accréditation ; les organismes de normalisation et de cadres ; les régulateurs et les autorités publiques ; l'industrie et la société civile ; et les instituts de recherche.

Le document est organisé comme suit. La section 1 explique pourquoi l'économie repose sur une information digne de confiance et ce qu'il en coûte lorsque cette information fait défaut. La section 2 cartographie l'écosystème de la confiance économique, en s'appuyant sur le document de travail de la WITO *The Economic Trust Landscape* (WITO, 2026). La section 3 expose les cinq défis actuellement traités dans le document. La section 4 décrit la WITO, son

but, ses activités et la manière dont celles-ci répondent aux défis du paysage. La section 5 présente des questions destinées aux parties prenantes pour appuyer la phase suivante du projet.



# Pourquoi l'infrastructure de la confiance importe

---

Entre 2004 et 2012, Rudy Kurniawan a contrefait de manière convaincante certains des vins les plus rares du monde. Depuis son domicile d'Arcadia, en Californie, il assemblait des vins moins chers pour imiter des millésimes rares, les versait dans de vieilles bouteilles et y apposait des étiquettes fabriquées. Il a vendu ces bouteilles par l'intermédiaire de grandes maisons d'enchères à des collectionneurs avertis, jusqu'à ce que des experts remarquent des millésimes que les domaines nommés n'avaient jamais produits. Un jury fédéral l'a déclaré coupable en décembre 2013, et il a été condamné à la confiscation de 20 millions USD et au versement de plus de 28 millions USD en dédommagement (US Department of Justice, 2014). Le marché reposait sur une affirmation que les acheteurs ne pouvaient pas vérifier au moment de la vente : que le liquide dans la bouteille correspondait à l'étiquette. Dès lors que cette affirmation pouvait être contrefaite, le prix a cessé de signaler la qualité.

## 1.1 L'économie repose sur une information digne de confiance, et il lui en faudra davantage

Les victimes de Kurniawan n'étaient pas négligentes ; c'étaient des experts trompés parce que le vin fin est un bien de confiance, dont la qualité ne peut être vérifiée par l'inspection, ni souvent même après la consommation. Les économistes montrent depuis longtemps que de tels marchés sont fragiles : lorsque les acheteurs ne peuvent distinguer le bon du mauvais, ils dévaluent tout, les bons vendeurs se retirent et le marché glisse vers ses pires offres (Akerlof, 1970). Le remède réside dans les mécanismes qui rendent crédibles les affirmations invérifiables : des signaux coûteux à contrefaire (Spence, 1973) et des tiers indépendants et dignes de confiance qui certifient ce que les acheteurs ne peuvent pas contrôler (Power, 1997 ; Darby et Karni, 1973). Les certificats, les registres de provenance, les audits et les identifiants font ce travail. Les arrangements de reconnaissance mutuelle transportent ensuite une affirmation vérifiée d'un système à un autre, transformant une vérification privée coûteuse et répétée en une confiance partagée et portable.

La demande d'information digne de confiance augmente fortement, sous l'effet de quatre pressions liées :

- **L'intelligence artificielle** dépend de données fiables sur les biens, les services et les personnes qu'elle décrit ; sans provenance vérifiable, elle amplifie la mauvaise information aussi facilement que la bonne (Data Provenance Initiative ; MIT Sloan, 2023).
- **La reconfiguration des échanges commerciaux** exige que de nouveaux partenaires de chaîne d'approvisionnement établissent la confiance rapidement, à distance et sans historique commun.
- **L'économie circulaire** dépend d'une information fiable sur le contenu d'un produit et son historique de production tout au long du réemploi, de la réparation et du recyclage.
- **L'examen des chaînes d'approvisionnement** accroît la demande d'affirmations vérifiées sur le travail forcé et le travail des enfants, les émissions de carbone et l'utilisation de l'eau, dont aucun n'est visible dans le produit fini.

## 1.2 Le coût de l'erreur

Lorsque des affirmations invérifiables se révèlent fausses, les coûts sont financiers, opérationnels et parfois mortels. L'ampleur est déjà considérable. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estime qu'au moins un produit médical sur dix dans les pays à revenu faible ou intermédiaire est de qualité inférieure ou falsifié, et qu'environ 30,5 milliards USD y sont consacrés chaque année (WHO). L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) évalue le commerce mondial de biens contrefaits et piratés à environ 467 milliards USD, soit jusqu'à 2,3 pour cent du commerce mondial (OECD, 2025). La fraude alimentaire coûterait à l'industrie alimentaire mondiale de 30 à 40 milliards USD par an (Michigan State University Food Fraud Initiative). Derrière ces chiffres se trouve la même défaillance sous-jacente. Les affirmations relatives à des objets physiques n'ont pas pu être vérifiées avant que le préjudice ne soit survenu. Les cas ci-dessous montrent comment cette défaillance se manifeste dans les médicaments, les pièces d'avions et l'alimentation.

### Cas 1 : Sirops contre la toux contaminés, 2022 à 2023.

Des sirops contre la toux et le rhume frelatés aux solvants industriels diéthylène glycol et éthylène glycol ont tué plus de 300 enfants, pour la plupart âgés de moins de cinq ans, en Gambie, en Indonésie, en Ouzbékistan et dans d'autres pays. L'OMS a émis trois alertes de produits médicaux à l'intention de l'ensemble de ses 194 États membres et a averti que ces incidents étaient systémiques plutôt qu'isolés. Le produit contaminé a circulé dans la chaîne d'approvisionnement parce qu'il n'existait aucun moyen fiable de vérifier ce qu'il contenait réellement.

(WHO, 2023)

### **Cas 2 : Pièces de moteurs d'aéronefs falsifiées, 2023.**

Un distributeur du Royaume-Uni, AOG Technics, a fourni environ 60 000 pièces de moteurs d'aéronefs, pour la plupart destinées au CFM56, le moteur à réaction le plus vendu au monde, accompagnées de certificats de navigabilité falsifiés : documents de libération trafiqués, employés inventés et registres d'expédition mensongers. Les pièces ont atteint des transporteurs dont Ryanair, American Airlines et Ethiopian Airlines, et la fraude n'a été découverte que lorsqu'un ingénieur de TAP Air Portugal a demandé au fabricant de confirmer l'origine d'une pièce et s'est entendu répondre que les documents étaient faux. Une affirmation critique pour la sécurité, adossée à une provenance fabriquée, est restée inaperçue jusqu'à ce que quelqu'un tente enfin de la vérifier.

(Aerospace Global News, 2026)

### **Cas 3 : Le scandale européen de la viande de cheval, 2013.**

De la viande de cheval, à des teneurs de 1 à 100 pour cent, a été découverte dans des produits étiquetés comme du bœuf dans au moins 15 États membres de l'UE, résultat non d'une erreur d'étiquetage mais d'une fraude délibérée dans une chaîne d'approvisionnement longue et multinationale. Même le système de passeports équins censé suivre les animaux s'est révélé exposé à la duplication et aux abus, et l'épisode a montré combien peu de la chaîne pouvait réellement être tracée.

(European Parliament, 2013)

# L'écosystème de la confiance économique

---

## Comment les marchés construisent la confiance dans les produits, les services et les personnes.

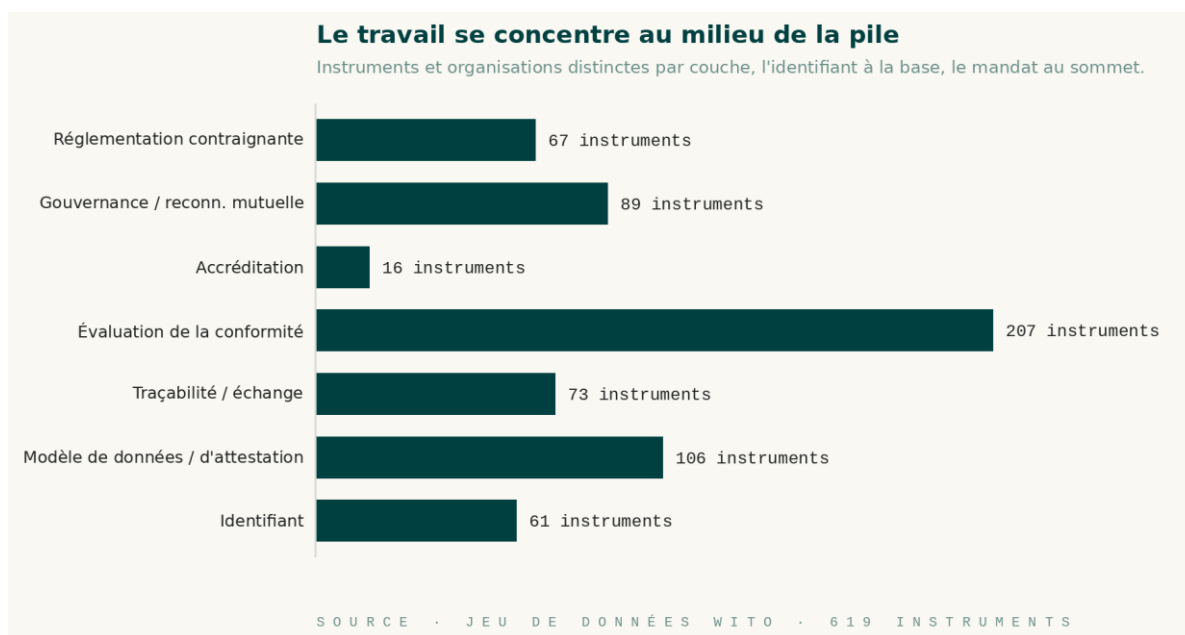
Dans le document de travail *The Economic Trust Landscape*, la WITO a recensé 619 instruments qui soutiennent la confiance dans les marchés et le commerce à travers le monde. Nous définissons un **instrument** comme un mécanisme distinct de confiance ou de normalisation, tel qu'une réglementation, un standard, un dispositif, un traité, un arrangement d'accréditation ou de reconnaissance mutuelle, ou une plateforme d'exploitation, qui crée ou vérifie la confiance dans une affirmation relative à un produit, un service ou une personne.

L'idée que ces instruments forment une infrastructure est bien établie. La métrologie, la normalisation, l'accréditation et l'évaluation de la conformité sont communément comprises comme l'infrastructure de la qualité d'un pays : le système qui permet qu'une affirmation soit testée une fois et acceptée largement (INetQI, 2017 ; Kellermann, 2019). Les praticiens de la confiance numérique décrivent une pile en couches semblable pour les attestations et la reconnaissance (Trust over IP Foundation, 2021). Les travaux intergouvernementaux convergent vers la même architecture : la Recommandation n° 49 d'UN/CEFACT et le UN Transparency Protocol spécifient des attestations vérifiables pour les produits, la conformité et la traçabilité, et son projet de Global Registry Information Directory propose un annuaire, hébergé par les Nations Unies, des organismes d'enregistrement nationaux faisant autorité (UNECE, 2026 ; UN/CEFACT, 2026). *The Economic Trust Landscape* élargit le périmètre de cette infrastructure à l'ensemble des instruments qui contribuent à créer une affirmation vérifiée et digne de confiance sur un produit, un service ou une personne, ce qui est fondamental pour le bon fonctionnement des marchés et des économies.

L'étude *The Economic Trust Landscape* organise les 619 instruments en sept couches fonctionnelles, des identifiants à la base jusqu'à la réglementation au sommet : identifiants ; modèles de données et d'attestations ; protocoles de traçabilité et d'échange ; évaluation de la conformité et certification ; accréditation ; gouvernance et reconnaissance mutuelle ; et réglementation contraignante. Lue de bas en haut, chaque couche dépend de celles qui se trouvent en dessous d'elle. Le paysage est le plus dense

au milieu, où la vérification est effectuée, et plus mince à la fondation qui nomme les objets et à la couche supérieure qui impose leur vérification.

FIGURE 1 · L'ÉCOSYSTÈME MONDIAL DE LA CONFIANCE ÉCONOMIQUE



À travers toutes les couches, l'autorité et l'appareil opérationnel sont détenus par des acteurs différents. Les organismes publics sont les auteurs de 63 des 67 instruments qui imposent la confiance par la loi, tandis que les couches opérationnelles situées en dessous (évaluation de la conformité, attestations et traçabilité) sont construites en grande partie par l'industrie et par des organismes non gouvernementaux.

La couche connective qui permettrait à ces instruments de se reconnaître mutuellement est mince et presque entièrement volontaire. De surcroît, les instruments qui portent le plus de force tendent à être les moins interopérables. Parmi les instruments d'origine gouvernementale, 43 pour cent ne disposent d'aucun accord de reconnaissance mutuelle, contre 17 pour cent pour les instruments volontaires et 3 pour cent pour les instruments hybrides. Les instruments les mieux placés pour imposer l'adoption sont les moins capables de fonctionner avec quiconque.

# Les défis de l'infrastructure de la confiance

## Cinq obstacles à la confiance économique interopérable.

L'infrastructure économique de la confiance a pour objet d'assurer la confiance dans les affirmations relatives aux objets physiques (ainsi qu'aux objets numériques et aux personnes) qui circulent dans l'économie mondiale, contribuant ainsi à protéger les consommateurs et la santé publique, à préserver les médicaments et les denrées alimentaires, à maintenir l'intégrité environnementale et climatique, à soutenir la coopération internationale et à rendre le commerce transfrontière plus digne de confiance.

Pris ensemble, les constats de *The Economic Trust Landscape* ne montrent aucune pénurie de systèmes, de standards, de lois ou d'autres instruments (WITO, 2026). Le défi tient à ce que cette infrastructure demeure faiblement connectée. Les sections ci-dessous exposent les cinq défis actuellement traités dans le présent document :

- 3.1 L'ouverture est structurellement sous-produite
- 3.2 L'adoption est orientée vers une seule juridiction ou un seul marché
- 3.3 L'interopérabilité est la plus faible parmi les instruments qui font le plus autorité
- 3.4 La fragmentation freine l'innovation dans l'infrastructure
- 3.5 La reconnaissance n'est pas intrinsèquement inclusive

### 3.1 L'ouverture est structurellement sous-produite

La couche connective de l'infrastructure économique de la confiance est la partie la moins susceptible d'être construite. Établir la reconnaissance mutuelle entre instruments profite à chaque partie qui s'y fie, mais le coût pèse sur celui qui l'entreprend, et le bénéfice qui en résulte ne peut être capté par cette seule partie. Il s'agit d'un bien public sous-produit classique : précieux dans l'ensemble, peu rémunérateur pour tout fournisseur pris isolément, et dépendant d'une action collective délibérée plutôt que des incitations ordinaires du marché (Kindleberger, 1983 ; Tasse, 2000).

Les données reflètent cette défaillance. Environ les trois quarts des instruments participent à une forme de reconnaissance mutuelle, mais 156 sur 619 demeurent isolés, ne reconnaissant aucun autre instrument et n'étant reconnus par aucun. Les arrangements qui connecteraient les autres constituent la partie la plus mince et la plus volontaire de la pile (WITO, 2026).

### Encadré 3.1 · Les étalons de mesure et leur reconnaissance mutuelle

**Le problème.** Une mesure fiable sous-tend chaque essai, chaque certificat et chaque spécification commerciale ; pourtant, un système de mesure partagé et comparable à l'échelle internationale profite à tous et ne peut être construit par aucune entreprise ni aucun pays agissant seul. Laissé aux acteurs individuels, chacun maintient ses propres étalons, et une mesure ou un étalonnage accepté dans un pays n'a aucune autorité dans un autre.

**Ce qui existe aujourd'hui.** En vertu de la Convention du Mètre de 1875, les États ont créé, et financent aujourd'hui, un organe international neutre, le Bureau international des poids et mesures, pour maintenir le système partagé. Par l'Arrangement de reconnaissance mutuelle du CIPM, signé en 1999, les instituts nationaux de métrologie de dizaines de pays reconnaissent mutuellement leurs étalons de mesure et leurs certificats d'étalonnage, de sorte qu'une mesure effectuée une fois est acceptée au-delà des frontières plutôt que répétée.

**La leçon.** La fondation partagée sur laquelle tous s'appuient n'a pas été fournie par le marché. Elle existe parce que les États ont créé et maintiennent un organe neutre pour la fournir, ce qu'exige un bien public sous-produit.

(Sources : BIPM ; la Convention du Mètre, 1875, et le CIPM MRA, 1999.)

## 3.2 L'adoption est orientée vers une seule juridiction ou un seul marché

Les données montrent un alignement étroit entre force juridique et adoption : les instruments portés par un mandat sont très majoritairement obligatoires, et les instruments portés par le marché très majoritairement volontaires (WITO, 2026). Les deux leviers qui produisent l'adoption de manière fiable sont donc le mandat d'un gouvernement et l'exigence d'un acheteur dominant (Prakash et Potoski, 2007).

L'un et l'autre sont structurés pour une juridiction ou un marché particuliers. Une autorité publique rend obligatoires les arrangements qui servent son propre ordre juridique et procurent un bénéfice qu'elle peut identifier. De même, un acheteur dominant impose les exigences de sa propre chaîne d'approvisionnement. Ni l'un ni l'autre n'est constitué pour assurer la reconnaissance au-delà des frontières ou des secteurs. L'autorité est répartie en conséquence : les organismes publics sont les auteurs de 63 des 67 instruments qui imposent la confiance par la loi, tandis que l'appareil opérationnel situé en dessous est construit en grande partie par l'industrie et par des organismes non gouvernementaux (WITO, 2026 ; Bütte et Mattli, 2011).

La conséquence est que plus un instrument est adopté efficacement, plus il est fermement lié à la juridiction ou au marché uniques pour lesquels il a été construit. L'identité numérique nationale des citoyens en offre l'illustration la plus claire.

### Encadré 3.2 · Les systèmes nationaux d'identité et le passeport électronique international

**Le problème.** L'Aadhaar de l'Inde et le Singpass de Singapour comptent parmi les systèmes nationaux d'identité les plus avancés du monde ; pourtant, chacun est construit pour une seule juridiction et n'en reconnaît aucune autre. L'enrôlement dans Aadhaar n'est ouvert qu'aux résidents de longue durée de l'Inde, et Singpass qu'aux citoyens, résidents et titulaires de permis de Singapour, de sorte qu'aucun des deux ne peut servir à prouver son identité dans l'autre pays. La plupart des systèmes nationaux d'identité numérique sont ainsi : nationaux par conception et non connectés entre eux par défaut.

**Ce qui existe aujourd'hui.** Le passeport est l'un des documents les plus régaliens qu'un État délivre ; pourtant, le passeport de presque n'importe quel pays est lu et accepté à presque n'importe quelle frontière, parce qu'un organe neutre, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), maintient une spécification mondiale unique et un annuaire partagé qui permet à chaque pays de valider les passeports d'un autre. Plus de 140 États délivrent ces passeports électroniques, dont plus d'un milliard sont en circulation. La reconnaissance est délibérément bornée à un seul objet, le franchissement d'une frontière, ce qui la maintient proportionnée.

**La leçon.** La confiance transfrontière dans un titre régalien apparaît lorsqu'un organe neutre construit l'ouverture à dessein et la circonscrit à un usage défini, plutôt que de tout relier à tout.

(Sources : UIDAI ; GovTech Singapore ; ICAO, Doc 9303 et Public Key Directory.)

## 3.3 L'interopérabilité est la plus faible parmi les instruments qui font le plus autorité

Un quart de l'ensemble des instruments ne dispose d'aucune reconnaissance mutuelle, mais la part s'élève à 43 pour cent parmi les instruments d'origine publique et à 47 pour cent parmi les instruments obligatoires. Sur les 107 silos d'origine publique, 103 sont de portée nationale (WITO, 2026). Les instruments qui portent la plus grande autorité sont les moins capables de fonctionner avec un autre.

Ce schéma ne se limite pas à un secteur. L'économie des réseaux en rend compte : un système de confiance gagne en valeur à mesure que davantage de participants s'y connectent, mais un acteur en place exploitant un grand système peut préférer l'incompatibilité au partage de cette valeur. La compatibilité est donc sous-produite par rapport au bénéfice collectif (Katz et Shapiro, 1985 ; Farrell et Klemperer, 2007). La science politique décrit la structure qui en résulte comme un complexe de régimes, un ensemble d'institutions qui se chevauchent sans hiérarchie et dans lequel aucun acteur n'est responsable de la connexion (Raustiala et Victor, 2004 ; Biermann, Pattberg, van Asselt et Zelli, 2009).



### Encadré 3.3 · La sérialisation pharmaceutique et la reconnaissance mutuelle douanière

**Le problème.** Les médicaments sur ordonnance comptent parmi les produits les plus étroitement réglementés au monde, et chaque grand marché impose son propre système pour sérialiser et tracer chaque boîte. Le Drug Supply Chain Security Act des États-Unis, la directive de l'UE sur les médicaments falsifiés et le Chestny ZNAK de la Russie en sont des exemples. Tous trois utilisent le même code-barres GS1, mais aucun ne reconnaît les enregistrements d'un autre, de sorte qu'un fabricant vendant sur plusieurs marchés doit se connecter à chaque système national et satisfaire à chacun séparément.

**Ce qui existe aujourd'hui.** Dans le cadre de l'Organisation mondiale des douanes (OMD), les autorités douanières nationales exploitent des programmes d'opérateurs économiques agréés (OEA), puis conviennent de se fier mutuellement à leurs contrôles au moyen d'arrangements de reconnaissance mutuelle. L'OMD recense des dizaines de programmes OEA opérationnels dans le monde, reliés par un réseau croissant d'arrangements de reconnaissance mutuelle, et l'UE à elle seule reconnaît les opérateurs de confiance du Canada, de la Chine, du Japon, de la Suisse, du Royaume-Uni, des États-Unis et d'autres pays.

**La leçon.** Même le domaine le plus régalien, obligatoire et national peut construire une reconnaissance transfrontière lorsque les autorités choisissent de le faire ; l'isolement au centre de l'autorité relève donc du choix et non de la nécessité.

(Sources : US FDA ; Commission européenne ; Organisation mondiale des douanes.)

## 3.4 La fragmentation freine l'innovation dans l'infrastructure

La fragmentation augmente les coûts de transaction actuels et limite l'innovation future. Lorsqu'une attestation, un certificat ou un identifiant n'est reconnu que par le système qui l'a émis, ses détenteurs ne peuvent pas aisément le réutiliser, et des tiers ne peuvent pas construire de services sur cette base. L'interopérabilité permet à une affirmation vérifiée de passer dans de nouveaux contextes et à des affirmations vérifiées distinctes de se combiner en des produits qu'aucun système seul ne pourrait soutenir. Elle est donc un moteur d'innovation, et non pas seulement d'efficacité (Palfrey et Gasser, 2012).

La plus grande occasion se trouve entre les domaines. La reconnaissance est plus développée à l'intérieur des verticales, telles que l'identité, l'accréditation ou la certification, qu'entre elles. Le paysage a commencé à traiter cette jonction avec le UN Transparency Protocol d'UN/CEFACT (Recommandation n° 49), qui spécifie comment un passeport produit, une attestation de conformité et un enregistrement de traçabilité peuvent circuler sous forme d'attestations vérifiables liées. Ce qui manque encore, c'est l'adoption à grande échelle et les arrangements de reconnaissance qui permettraient à ces enregistrements combinés d'être acceptés par les systèmes qui les reçoivent (UNECE, 2026). Cette jonction interdomaines

détient la plus grande valeur non réalisée et est la moins susceptible d'être construite par une autorité nationale ou un secteur agissant seuls.

#### Encadré 3.4 · L'interopérabilité entre domaines : le X-Road de l'Estonie

**Le problème.** L'interopérabilité est plus développée à l'intérieur d'un même domaine qu'entre domaines ; or, la plus grande valeur non réalisée réside dans la possibilité de combiner des affirmations vérifiées issues de domaines différents. Dans la plupart des économies, les dossiers d'identité, de santé, fiscaux et d'entreprises résident dans des systèmes séparés qui ne peuvent puiser les uns dans les autres, de sorte que les services qui les combineraient ne sont jamais construits.

**Ce qui existe aujourd'hui.** Le X-Road de l'Estonie, couche d'échange de données partagée et neutre en service depuis 2001, connecte des systèmes publics et privés à travers les domaines : selon l'exemple donné par l'État lui-même, une autorité peut puiser dans le système de santé, l'administration fiscale et le registre des entreprises, et inversement. Il est utilisé par quelque 52 000 organisations et achemine environ 2,2 milliards de transactions par an. Sur cette couche, une ordonnance numérique combine l'autorisation du médecin, l'identité du patient et le remboursement de la Caisse d'assurance maladie en une seule étape, et 99 pour cent des ordonnances sont désormais émises de cette manière.

**La leçon.** Les gains les plus importants de l'interopérabilité proviennent de la combinaison d'affirmations vérifiées entre domaines, et non pas seulement à l'intérieur d'un seul, et ils apparaissent là où une couche d'échange partagée et neutre est délibérément construite et gouvernée.

(Sources : e-Estonia, République d'Estonie, X-Road et e-Prescription.)

## 3.5 La reconnaissance n'est pas intrinsèquement inclusive

L'ouverture, même là où elle est réalisée, n'est pas automatiquement inclusive. Un corpus de recherche montre que la normalisation a des effets distributifs : un standard codifié peut lui-même opérer comme une barrière à l'entrée, et des régimes de reconnaissance ont parfois consolidé la position de grands producteurs bien dotés en ressources tout en excluant les petits exploitants et les économies à plus faible capacité, par exemple lorsque des arrangements de reconnaissance mutuelle incorporent des règles d'origine restrictives qui admettent certains participants et en excluent d'autres (Busch, 2011 ; Ponte et Gibbon, 2005 ; Henson et Humphrey, 2010 ; Chen et Mattoo, 2008). Une reconnaissance inclusive exige des conditions de participation ouvertes et non exclusives, des exigences proportionnées plutôt qu'uniformes, des coûts de conformité partagés ou subventionnés, et une voix réelle pour les producteurs plus petits et pour les acteurs du Sud global dans la manière dont la reconnaissance est déterminée.

### Encadré 3.5 · L'accréditation et la reconnaissance mutuelle inclusive

**Le problème.** La reconnaissance transfrontière dépend de l'accréditation par un organisme participant au système international de reconnaissance mutuelle, Global ACI. Le principe est simple : accrédité une fois, accepté partout. Mais atteindre le niveau commun et réussir l'évaluation par les pairs est coûteux, de sorte que de nombreuses économies à plus faible capacité demeurent en dehors du système. Les résultats de leurs exportateurs ne sont souvent pas reconnus à l'étranger et doivent être testés de nouveau. L'arrangement peut donc consolider les économies dotées d'une infrastructure de la qualité mature et laisser les autres à l'écart (Kellermann, 2019).

**Ce qui existe aujourd'hui.** La reconnaissance peut être étendue là où elle est construite pour inclure. Les coopérations régionales d'accréditation permettent aux organismes nationaux d'atteindre ensemble le niveau international. Par exemple, en 2018, l'African Accreditation Cooperation a été acceptée comme région reconnue de l'arrangement ILAC, de sorte que les résultats d'essais et d'étalonnages accrédités de ses organismes membres africains peuvent être acceptés dans d'autres pays sans nouvel examen.

**La leçon.** La reconnaissance mutuelle n'est pas intrinsèquement inclusive. Parce qu'elle repose sur le franchissement d'un seuil coûteux, elle consolide la position de ceux qui sont déjà à l'intérieur, à moins d'être assortie d'une admission ouverte, de la mise en commun des capacités entre régions et d'un soutien qui permette aux économies à plus faible capacité à la fois d'adhérer et de participer à la détermination du niveau requis.

(Sources : ILAC, sur le MRA et sur la reconnaissance de l'AFRAC ; ILAC et IAF sur Global ACI ; Kellermann, 2019, sur l'infrastructure de la qualité et les pays en développement.)

# Le rôle de la WITO

---

## Construire les fondations partagées de la confiance économique.

La WITO est une association à but non lucratif constituée à Genève selon le droit suisse, établie pour poursuivre des buts d'utilité publique dans le domaine de la confiance numérique pour les objets physiques. Son but, tel qu'énoncé dans ses statuts, comporte quatre volets complémentaires :

1. **Des cadres pour des attestations dignes de confiance.** La WITO développe, maintient et gouverne des cadres pour l'émission et la vérification d'attestations dignes de confiance sur les objets physiques, en coopération avec les organismes de normalisation concernés, afin que les affirmations relatives aux produits puissent être formulées sous une forme cohérente et vérifiable. La WITO n'est pas l'auteur de spécifications concurrentes : ses cadres s'appuient sur les instruments existants, dont les W3C Verifiable Credentials, le UN Transparency Protocol et les standards d'identifiants ISO/IEC, et ses arrangements de reconnaissance sont conçus pour s'appuyer sur des annuaires tels que le Global Registry Information Directory d'UN/CEFACT afin de confirmer les ancrages juridiques des participants.
2. **La reconnaissance mutuelle entre systèmes.** La WITO coordonne la reconnaissance entre cadres de confiance numérique à travers les juridictions, les secteurs et les standards, afin qu'une vérification effectuée une fois puisse être acceptée ailleurs, ce qui favorise l'interopérabilité et réduit les obstacles techniques au commerce.
3. **Le soutien aux standards internationaux.** La WITO soutient la mise en œuvre des standards internationaux pertinents et les travaux des organismes de normalisation dans le domaine de la confiance numérique.
4. **L'alignement sur les Nations Unies et les objectifs de développement durable.** La WITO fait connaître les travaux des Nations Unies dans les domaines voisins de sa compétence, dont les objectifs relatifs à l'industrie, à l'innovation et aux infrastructures (ODD 9), à la consommation et à la production responsables (ODD 12), à la paix, à la justice et aux institutions efficaces (ODD 16) et aux partenariats pour la réalisation des objectifs (ODD 17).

La WITO agit dans l'intérêt général et non pour le bénéfice économique de ses membres, s'appuie sur des standards ouverts et est ouverte à toute organisation qualifiée dans le monde.

## 4.1 Les activités de la WITO

La WITO réalise ses buts statutaires au moyen de cinq activités principales :

- **Cadres et spécifications.** Elle développe et gouverne des cadres communs pour l'émission et la vérification d'affirmations dignes de confiance sur les objets physiques.
- **Reconnaissance mutuelle.** Elle établit des arrangements qui permettent que la vérification effectuée par un système soit acceptée par d'autres, à travers les juridictions, les secteurs et les standards.
- **Accréditation et supervision.** Elle accrédite les émetteurs et les vérificateurs et supervise leur conformité, de sorte que la reconnaissance repose sur une vérification indépendante et digne de confiance.
- **Concertation.** Elle réunit gouvernements, régulateurs, organismes de normalisation, industrie, société civile et monde académique pour construire des arrangements de reconnaissance auxquels les participants peuvent se fier.
- **Recherche et renforcement des capacités.** Elle publie des données probantes et soutient la participation des pays en développement et des régions sous-représentées, contribuant à maintenir la reconnaissance ouverte aux entrants plus petits et plus récents.

Ensemble, ces activités répondent directement aux défis de la section 3 : elles créent des éléments de base communs, apportent l'ouverture, rendent la reconnaissance digne de confiance, préservent l'équilibre entre parties prenantes et maintiennent le système fondé sur les données probantes et inclusif.

# L'engagement des parties prenantes

## Comment la WITO mobilisera l'écosystème qu'elle a cartographié.

La WITO cherche à dialoguer avec les parties prenantes qui font partie de l'infrastructure économique mondiale de la confiance ou qui y ont un intérêt. L'objectif est d'approfondir la compréhension qu'a la WITO de l'écosystème, de faire émerger les défis que rencontrent réellement les praticiens, de vérifier si le déficit d'ouverture est ressenti là où les données l'indiquent, d'affiner le but, les objectifs et les activités de la WITO au regard des besoins réels, et d'explorer ce qu'un organe neutre pourrait utilement faire, y compris la question de savoir si ce travail est déjà accompli par d'autres. Les enseignements recueillis seront synthétisés dans le rapport final publié en 2027.

Les parties prenantes que nous cherchons à mobiliser comprennent, sans s'y limiter, les opérateurs nationaux d'identité numérique et de services de confiance ; les dispositifs de confiance produit, de traçabilité et de provenance ; les organismes d'essais, de certification et d'accréditation ; les organismes de normalisation et de cadres ; les régulateurs et les autorités publiques ; l'industrie et la société civile ; et les instituts de recherche.

## 5.1 Questions pour les conversations avec les parties prenantes

Les questions ci-dessous servent de guide pour des conversations semi-structurées. Toutes les questions ne conviennent pas à toutes les organisations.

### Le paysage et son évolution

- Comment votre partie du paysage de la confiance économique évolue-t-elle, et qu'est-ce qui motive cette évolution ?
- Où la demande pour ce que vous faites croît-elle le plus vite, et pourquoi ?
- Que voyez-vous venir dans les trois à cinq prochaines années que le système actuel n'est pas prêt à traiter ?

### Ouverture, reconnaissance et confiance

- Où ressentez-vous le plus l'absence d'interopérabilité ou de reconnaissance mutuelle aujourd'hui, et lorsqu'une attestation, un certificat ou une identité que vous émettez ou sur lesquels vous vous appuyez ne sont pas reconnus ailleurs, qu'est-ce que cela vous coûte, à vous ou à vos utilisateurs ?
- Où la reconnaissance mutuelle a-t-elle bien fonctionné, et qu'est-ce qui l'a fait fonctionner ?
- Dans votre domaine, les systèmes les plus contraignants, les plus publics ou les plus nationaux sont-ils les plus difficiles à connecter aux autres, ou n'est-ce pas votre expérience ?
- Lorsque vous vous fiez à un certificat, à une attestation ou à une affirmation provenant d'une autre organisation, qu'est-ce qui vous conduit à leur faire confiance, et quelle part l'indépendance prend-elle dans cette confiance ?

### **L'adoption et ses moteurs**

- Qu'est-ce qui favorise le plus, et qu'est-ce qui bloque le plus, l'adoption de votre système, en particulier pour les entreprises plus petites et les économies plus petites ?
- Où l'adoption dépend-elle d'un mandat public, et où le marché la porte-t-il de lui-même ?
- Qu'est-ce qui abaisserait de manière significative le coût de la participation à votre système ?

### **L'innovation entre domaines**

- Où la reconnaissance entre différents domaines vous permettrait-elle de construire ou d'offrir quelque chose qui vous est aujourd'hui impossible, par exemple en combinant une identité, un enregistrement de produit et une affirmation de durabilité ?
- Quel est pour vous le plus grand obstacle : l'absence d'un moyen commun de formuler et de vérifier une affirmation en premier lieu, ou l'absence de reconnaissance entre les systèmes qui existent déjà ?

### **L'inclusion**

- Avez-vous vu des exigences de reconnaissance ou de normalisation servir à exclure des entrants plus petits ou plus récents, même lorsqu'elles étaient censées ouvrir un marché ?
- Qu'est-ce qui rendrait un arrangement de reconnaissance partagé réellement utilisable pour une organisation plus petite, ou pour un producteur d'une économie en développement, plutôt qu'un coût que seuls les grands acteurs peuvent supporter ?
- Qu'est-ce qui donnerait aux producteurs plus petits et aux acteurs des pays en développement une voix réelle dans la manière dont la reconnaissance est déterminée ?

### **Le rôle de la WITO et sa délimitation**

- La coordination à la couche de la reconnaissance fait-elle réellement défaut aujourd'hui, ou est-elle déjà assurée de manières dont nous n'avons pas tenu compte, par exemple

par l'organisme mondial d'accréditation nouvellement fusionné, par les cadres de confiance numérique existants, ou par des initiatives intergouvernementales telles que le Transparency Protocol et le Global Registry Information Directory d'UN/CEFACT ? Où s'arrête la coordination existante ?

- Si un organe neutre travaillait dans ce domaine, lesquelles de ses activités vous aideraient le plus, et lesquelles le moins : des cadres et spécifications communs ; des arrangements de reconnaissance mutuelle entre systèmes existants ; l'accréditation et la supervision des émetteurs et des vérificateurs ; la concertation ; ou la recherche et le renforcement des capacités ?
- Ce travail devrait-il se concentrer sur les objets physiques et les biens qui circulent dans le commerce, ou s'étendre aux services ainsi qu'aux personnes et à leurs attestations, et où le besoin est-il le plus pressant ?
- Que coûterait la construction et le maintien d'une reconnaissance mutuelle entre systèmes, et qui devrait supporter ce coût ?
- Qu'est-ce qui rendrait un organe neutre et non commercial crédible et utile pour vous, et qu'est-ce qui vous conduirait à vous en méfier ou à l'ignorer ?
- Que devrait délibérément s'abstenir de faire un tel organe, et qui d'autre doit participer pour que son action compte ?

### **Ce que vous souhaitez le plus apprendre**

- Quelles questions sur ce domaine souhaitez-vous le plus voir résolues ?
- Quelles données probantes changeraient votre manière d'agir ?



# Les arguments en faveur d'une réponse coordonnée

---

## Ce que ce document établit, et ce qui suit.

Les économies avancées dépendent de plus en plus d'affirmations sur des objets physiques qu'il peut être difficile, voire impossible, de vérifier par l'inspection. Cette dépendance s'accroît avec l'intelligence artificielle, la reconfiguration des échanges commerciaux, l'économie circulaire et l'examen des chaînes d'approvisionnement.

Lorsque la vérification échoue, le coût peut être considérable. Les insuffisances de l'infrastructure économique mondiale de la confiance ne résultent pas d'un manque de systèmes, de standards ou de lois. Le déficit tient plutôt à l'ouverture. La couche connective qui relie l'ensemble des instruments de la confiance économique est mince et presque entièrement volontaire : 156 instruments ne reconnaissent aucun autre instrument et ne sont reconnus par aucun, et l'interopérabilité est la plus faible là où l'autorité est la plus grande, 43 pour cent des instruments d'origine publique ne relevant d'aucun arrangement de reconnaissance mutuelle.

L'ouverture est un bien public : précieuse pour tous, peu rémunératrice pour celui qui la fournit, et non inclusive à moins d'être délibérément construite pour l'être. La mesure, les passeports, les douanes et l'échange de données entre domaines montrent qu'elle peut apparaître partout où un organe neutre la construit à dessein et la circonscrit à un usage défini. Cette leçon est désormais appliquée au sein même du système des Nations Unies : le projet de Global Registry Information Directory d'UN/CEFACT prend le Répertoire de clés publiques de l'OACI comme modèle d'un annuaire autofinancé, hébergé par les Nations Unies, des organismes d'enregistrement nationaux faisant autorité (UN/CEFACT, 2026).

La WITO est constituée pour travailler à cette couche. Les conversations avec les parties prenantes sont la prochaine étape, et la synthèse du présent document et de ces conversations sera publiée en 2027. Ce travail affinera encore le plan stratégique de la WITO, lui permettant de mener des activités qui renforcent la confiance dans notre économie mondiale et apportent sécurité et assurance aux personnes partout dans le monde.

# Références

- Aerospace Global News (2026). AOG Technics director jailed over falsified CFM56 parts. Consulté le 2 août 2026 à <https://aerospaceglobalnews.com/news/aog-technics-director-jailed-fake-cfm56-parts/>
- Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Biermann, F., Pattberg, P., van Asselt, H., & Zelli, F. (2009). The fragmentation of global governance architectures. *Global Environmental Politics*, 9(4). Consulté le 2 août 2026 à <https://direct.mit.edu/glep/article/9/4/14/14757/>
- Busch, L. (2011). *Standards: Recipes for Reality*. MIT Press. Consulté le 2 août 2026 à <https://direct.mit.edu/books/book/2928/StandardsRecipes-for-Reality>
- Büthe, T., & Mattli, W. (2011). *The New Global Rulers: The Privatization of Regulation in the World Economy*. Princeton University Press. Consulté le 2 août 2026 à <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691144795/the-new-global-rulers>
- Center for Strategic and International Studies (2024). Palm oil powerhouses: Why the EU's deforestation-free regulation does not work in Southeast Asia. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.csis.org/blogs/new-perspectives-asia/palm-oil-powerhouses-why-eus-deforestation-free-regulation-does-not>
- Centre for Social and Economic Progress (2025). India's Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) challenge. Consulté le 2 août 2026 à <https://csep.org/working-paper/indias-carbon-border-adjustment-mechanism-cbam-challenge-strategic-response-and-policy-options/>
- Chen, M. X., & Mattoo, A. (2008). Regionalism in standards: Good or bad for trade? *Canadian Journal of Economics*, 41(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://ideas.repec.org/a/wly/canjec/v41y2008i3p838-863.html>
- Competition and Markets Authority (2016). CMA paves the way for Open Banking revolution. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.gov.uk/government/news/cma-paves-the-way-for-open-banking-revolution>
- ConfectioneryNews / William Reed (2023). Cocoa certifications becoming an "administration hell." Consulté le 2 août 2026 à <https://www.confectionerynews.com/Article/2023/12/18/The-cost-for-farmers-of-complying-with-cocoa-sustainability-certifications-special-report/>

- Darby, M. R., & Karni, E. (1973). Free competition and the optimal amount of fraud. *Journal of Law and Economics*, 16(1). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1086/466756>
- Data Provenance Initiative & MIT Sloan (2023). Bringing transparency to the data used to train artificial intelligence. Consulté le 2 août 2026 à <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/bringing-transparency-to-data-used-to-train-artificial-intelligence>
- Drezner, D. W. (2007). *All Politics Is Global: Explaining International Regulatory Regimes*. Princeton University Press. Consulté le 2 août 2026 à <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691096421/all-politics-is-global>
- Duflo, E., Greenstone, M., Pande, R., & Ryan, N. (2013). Truth-telling by third-party auditors and the response of polluting firms. *Quarterly Journal of Economics*, 128(4). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.nber.org/papers/w19259>
- e-Estonia (Republic of Estonia) (n.d.). X-Road (interoperability services) and e-Prescription. Consulté le 2 août 2026 à <https://e-estonia.com/solutions/interoperability-services/x-road/> and <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-prescription/>
- European Commission (n.d.). Falsified medicines. Consulté le 2 août 2026 à [https://health.ec.europa.eu/medicinal-products/falsified-medicines\\_en](https://health.ec.europa.eu/medicinal-products/falsified-medicines_en)
- European Commission (2026). Delay until December 2026 and other developments in the implementation of the EUDR (Access2Markets). Consulté le 2 août 2026 à <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/delay-until-december-2026-and-other-developments-implementation-eudr-regulation>
- European Parliament (2013). Horsemeat fraud in the food chain. Consulté le 2 août 2026 à [https://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2013/130493/LDM\\_BRI\(2013\)130493\\_REV1\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2013/130493/LDM_BRI(2013)130493_REV1_EN.pdf)
- Farrell, J., & Klemperer, P. (2007). Coordination and lock-in: Competition with switching costs and network effects. In *Handbook of Industrial Organization* (Vol. 3). Consulté le 2 août 2026 à <https://econpapers.repec.org/RePEc:eee:indchp:3-31>
- Global Food Safety Initiative (n.d.). Recognition. Consulté le 2 août 2026 à <https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/>
- Government Technology Agency of Singapore (n.d.). Who is eligible for Singpass? Consulté le 2 août 2026 à <https://ask.gov.sg/singpass/questions/clul28lp4002t3b8g3hnggivy>

- Henson, S., & Humphrey, J. (2010). Understanding the complexities of private standards in global agri-food chains. *Journal of Development Studies*, 46(9). Consulté le 2 août 2026 à <https://ideas.repec.org/a/taf/jdevst/v46y2010i9p1628-1646.html>
- Hogan Lovells (2025). Digital Product Passports in the EU. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.hoganlovells.com/en/publications/digital-product-passports-in-the-eu-comprehensive-expansion>
- International Accreditation Forum & International Laboratory Accreditation Cooperation (2026). Launch of Global Accreditation Cooperation Incorporated. Consulté le 2 août 2026 à [https://ilac.org/latest\\_ilac\\_news/launch-of-the-global-accreditation-cooperation-incorporated/](https://ilac.org/latest_ilac_news/launch-of-the-global-accreditation-cooperation-incorporated/)
- International Bureau of Weights and Measures (BIPM) (n.d.). The Metre Convention (1875) and the CIPM Mutual Recognition Arrangement (CIPM MRA, 1999): mutual recognition of national measurement standards and of calibration and measurement certificates issued by national metrology institutes. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.bipm.org/en/cipm-mra>
- International Civil Aviation Organization (2021). Doc 9303, Machine Readable Travel Documents (8th ed.); and ICAO Public Key Directory. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.icao.int/icao-pkd/epassport-basics>
- International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) (n.d.). The ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA), "accredited once, accepted everywhere"; and the acceptance of the African Accreditation Cooperation (AFRAC) as a recognised region of the ILAC MRA (2018). Consulté le 2 août 2026 à <https://ilac.org/ilac-mra-and-signatories/benefits/> and [https://ilac.org/latest\\_ilac\\_news/afrac-now-recognised-under-the-ilac-mra/](https://ilac.org/latest_ilac_news/afrac-now-recognised-under-the-ilac-mra/)
- International Network on Quality Infrastructure (2017). Quality infrastructure: Agreed definition. BIPM. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.bipm.org/documents/20126/42177518/QI-definition.pdf/797073b4-32cf-2bc7-a767-39b65ce152b1>
- Jin, G. Z., & Leslie, P. (2003). The effect of information on product quality: Evidence from restaurant hygiene grade cards. *Quarterly Journal of Economics*, 118(2). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1162/003355303321675428>
- Kades, M., & Scott Morton, F. M. (2020). Interoperability as a competition remedy for digital networks. Washington Center for Equitable Growth. Consulté le 2 août 2026 à <https://equitablegrowth.org/working-papers/interoperability-as-a-competition-remedy-for-digital-networks/>
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *American Economic Review*, 75(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://econpapers.repec.org/RePEc:aea:aecrev:v:75:y:1985:i:3:p:424-40>

- Kee, H. L., Nicita, A., & Olarreaga, M. (2009). Estimating trade restrictiveness indices. *Economic Journal*, 119(534). Consulté le 2 août 2026 à <https://academic.oup.com/ej/article-abstract/119/534/172/5089551>
- Kellermann, M. (2019). Ensuring Quality to Gain Access to Global Markets: A Reform Toolkit. World Bank and PTB. Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1372-6>
- Khera, R. (2017). Impact of Aadhaar on welfare programmes. *Economic and Political Weekly*, 52(50). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.epw.in/journal/2017/50/special-articles/impact-aadhaar-welfare-programmes.html>
- Kindleberger, C. P. (1983). Standards as public, collective and private goods. *Kyklos*, 36(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6435.1983.tb02705.x>
- Klein, B., & Leffler, K. B. (1981). The role of market forces in assuring contractual performance. *Journal of Political Economy*, 89(4). Consulté le 2 août 2026 à <https://econpapers.repec.org/RePEc:ucp:jpolec:v:89:y:1981:i:4:p:615-41>
- Masiero, S. (2023). Digital identity as platform-mediated surveillance. *Big Data & Society*, 10(1). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1177/20539517221135176>
- Mattoo, A., Mulabdic, A., & Ruta, M. (2022). Trade creation and trade diversion in deep agreements. *Canadian Journal of Economics*, 55(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1111/caje.12611>
- McDaniels, D., & Karttunen, M. (2016). Trade, testing and toasters: Conformity assessment procedures and the TBT Committee. WTO Staff Working Paper ERSD-2016-09. Consulté le 2 août 2026 à [https://www.wto.org/english/res\\_e/reser\\_e/ersd201609\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201609_e.pdf)
- McKinsey Global Institute (2019). Digital identification: A key to inclusive growth. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/digital-identification-a-key-to-inclusive-growth>
- Michigan State University Food Fraud Initiative (n.d.). Estimated global cost of food fraud. Consulté le 2 août 2026 à <https://foodfraud.msu.edu/>
- Open Banking Limited (2025). OBL Impact Report 7. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.openbanking.org.uk/insights/obl-impact-report-7-open-banking-delivers-real-world-impact-as-adoption-accelerates-year-on-year/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development & EUIPO (2025). Global trade in fake goods. Consulté le 2 août 2026 à [https://www.oecd.org/en/publications/mapping-global-trade-in-fakes-2025\\_94d3b29f-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/mapping-global-trade-in-fakes-2025_94d3b29f-en.html)

- Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.641>
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2012). *Interop: The Promise and Perils of Highly Interconnected Systems*. Basic Books. Consulté le 2 août 2026 à <https://cyber.harvard.edu/publications/2012/interop>
- Ponte, S., & Gibbon, P. (2005). Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and Society*, 34(1). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0308514042000329315>
- Power, M. (1997). *The Audit Society: Rituals of Verification*. Oxford University Press. Consulté le 2 août 2026 à <https://academic.oup.com/book/26482>
- Prakash, A., & Potoski, M. (2007). Collective action through voluntary environmental programs: A club theory perspective. *Policy Studies Journal*, 35(4). Consulté le 2 août 2026 à <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1541-0072.2007.00247.x>
- Raustiala, K., & Victor, D. G. (2004). The regime complex for plant genetic resources. *International Organization*, 58(2). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.cambridge.org/core/journals/international-organization/article/abs/regime-complex-for-plant-genetic-resources/5C6B7B9E45268249D2893621CC64A7E5>
- Regulation (EU) 2024/1781, Ecodesign for Sustainable Products Regulation. Official Journal of the European Union. Consulté le 2 août 2026 à <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>
- Reuters (2023). Coverage of the EU Deforestation Regulation and palm-oil producer response. Consulté le 2 août 2026 à <https://bworldonline.com/world/2023/01/13/498246/malaysia-says-it-could-stop-palm-oil-exports-to-eu-after-new-curbs/>
- Romano, Demaria, & Carbone (2026). A systematic review of the impacts of voluntary sustainability standards on the cocoa global value chain. *Discover Sustainability*. Consulté le 2 août 2026 à <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-026-02623-0>
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3). Consulté le 2 août 2026 à <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Tassey, G. (2000). Standardization in technology-based markets. *Research Policy*, 29(4-5). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733399000918>



- The Diplomat (2024). Indonesia, Malaysia welcome proposed delay to EU Deforestation Regulation. Consulté le 2 août 2026 à <https://thediplomat.com/2024/10/indonesia-malaysia-welcome-proposed-delay-to-eu-deforestation-regulation/>
- Trust over IP Foundation (2021). Introduction to Trust over IP (v2.0). Consulté le 2 août 2026 à <https://trustoverip.org/wp-content/uploads/Introduction-to-ToIP-V2.0-2021-11-17.pdf>
- UN/CEFACT (2026). About the GRID and DIAs. Global Trust Registry project, public review draft. Consulté le 2 août 2026 à <https://grid.unece.org/docs/draft/About/>
- UNECE (2026). UN Transparency Protocol (UNTP), implementing UNECE Recommendation No. 49: Transparency at Scale. Consulté le 2 août 2026 à <https://untp.unece.org/>
- Unique Identification Authority of India (n.d.). Aadhaar enrolment. Consulté le 2 août 2026 à <https://uidai.gov.in/en/my-aadhaar/about-your-aadhaar/aadhaar-enrolment.html>
- United Nations Conference on Trade and Development (n.d.). Trade costs of non-tariff measures now more than double that of tariffs. Consulté le 2 août 2026 à <https://unctad.org/news/trade-costs-non-tariff-measures-now-more-double-tariffs>
- US Department of Justice, Southern District of New York (2014). Prominent wine dealer Rudy Kurniawan sentenced. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/prominent-wine-dealer-rudy-kurniawan-sentenced-manhattan-federal-court-10-years-prison>
- US Food and Drug Administration (n.d.). Drug Supply Chain Security Act. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.fda.gov/drugs/drug-supply-chain-integrity/drug-supply-chain-security-act-dscsa>
- WITO (2026). The Economic Trust Landscape. Rapport de données d'accompagnement et base de données probantes du présent document. [Rapport d'accompagnement, non disponible en ligne ; pas de lien de consultation.]
- World Customs Organization (n.d.). Authorised Economic Operator compendium and mutual recognition. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/tools/aeo-compendium.aspx>
- World Health Organization (n.d.). Substandard and falsified medical products (fact sheet). Consulté le 2 août 2026 à <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/substandard-and-falsified-medical-products>
- World Health Organization (2023). WHO urges action to protect children from contaminated medicines. Consulté le 2 août 2026 à

<https://www.who.int/news/item/23-01-2023-who-urges-action-to-protect-children-from-contaminated-medicines>

World Pharma Today (2023). An overview of Russia's Chestny ZNAK national track-and-trace system. Consulté le 2 août 2026 à <https://www.worldpharmatoday.com/articles/an-overview-of-russias-pharma-serialization-regulations-and-its-national-track-and-trace-digital-system-chestny-znak/>

World Trade Organization (2016). World Trade Report 2016: Levelling the Trading Field for SMEs. Consulté le 2 août 2026 à [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/wtr16\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/wtr16_e.htm)

World Trade Organization (n.d.). The WTO Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures and the Codex Alimentarius. Consulté le 2 août 2026 à [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/coher\\_e/wto\\_codex\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/coher_e/wto_codex_e.htm)