

Tableau de bord mondial de l'innovation 2025 du CTA **Méthodologie**

Dans cette quatrième édition ambitieuse, le CTA élargit le tableau de bord mondial de l'innovation à 74 pays, dont l'ensemble du G-20, les 27 membres de l'Union européenne et l'UE dans son ensemble. Le tableau de bord mondial comprend des partenaires commerciaux importants et établis des États-Unis, ainsi que de nombreux pays émergents qui innovent dans des domaines allant de la santé à la finance en passant par les transports.

Au total, le tableau de bord mondial est une analyse comparative de 56 indicateurs répartis en 16 catégories. Nos mesures permettent d'identifier les pays qui encouragent le plus l'innovation technologique, la croissance économique et le progrès social, ainsi que les politiques dont d'autres pays pourraient s'inspirer pour offrir des avantages similaires à leur population.

Nous prenons en compte des facteurs démographiques, tels que la proportion d'immigrants dans la population d'un pays et l'égalité des sexes au sein de sa main-d'œuvre, la disponibilité de travailleurs hautement qualifiés et la facilité avec laquelle ses habitants peuvent créer de nouvelles entreprises. Nous examinons les dimensions politiques et culturelles, notamment la liberté de religion, de mouvement, d'information et d'expression. Nous évaluons la santé de l'environnement d'un pays, notamment la qualité de l'air et de l'eau. Nous examinons le climat juridique d'un pays, l'étendue de la corruption officielle et la santé de ses efforts d'application de la réglementation et de ses institutions judiciaires civiles.

Nous évaluons également si les gouvernements imposent des restrictions arbitraires sur l'acheminement et le stockage des données. Nous examinons si les gouvernements imposent des restrictions excessives aux technologies Web 2.0 très répandues, telles que les plateformes de médias sociaux, et s'ils accueillent favorablement les technologies Web 3.0, telles que les cryptomonnaies, les dapps et les organisations décentralisées autonomes (DAO).

Enfin, nous prenons en compte les règles d'un pays en matière de commerce technologique, ainsi que les technologies émergentes présentant un grand potentiel de bénéfices, telles que la télésanté et les véhicules autonome.

Toutes les sources tierces et les contributions politiques reflètent les dernières informations disponibles au 23 août 2024. Comme toujours, nous vous invitons à nous faire part de vos commentaires et de vos réactions par courriel à l'adresse scorecard@cta.tech.

Éligibilité des pays

Dans le tableau de bord mondial de l'innovation 2025, le CTA évalue les pays pour lesquels:

- il existe des données publiquement disponibles, vérifiables et provenant de tiers indépendants;
- il existe des données comparables d'un pays à l'autre; et
- les gouvernements peuvent influencer les politiques publiques.

l'Union européenne

En vertu des traités sur lesquels repose la Communauté économique européenne, l'Union européenne établit des politiques dans certains domaines, mais laisse à ses États membres le soin de déterminer leurs propres politiques dans d'autres. Cela pose un problème lors de l'évaluation des États membres de l'UE, car ceux-ci doivent être évalués sur leurs mérites, sans pour autant être pénalisés pour des politiques qu'ils n'ont pas choisies de mettre en œuvre. C'est pourquoi le CTA a noté l'UE dans son ensemble et évalué chacun de ses 27 États membres individuellement, sur la base des indicateurs respectifs de chaque catégorie.

CATÉGORIES

GROUPES

- AMPLIFICATEURS D'INNOVATION
- ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE POSITIF
- ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE POSITIF
- TECHNOLOGIES DU FUTUR

1. Amplificateurs d'innovation

- Agit de manière écologique
- Diversité réelle
- Libertés fondamentales
- Investit dans une main-d'œuvre qualifiée
- Encourage la résilience & la transparence numérique
- Encourage la télésanté

2. Environnement réglementaire positif

- Autorise les flux de données transfrontaliers
- Favorable aux plateformes numériques
- Climat juridique

3. Environnement économique positif

- Encourage l'utilisation du haut débit
- Encourage le commerce mondial des technologies
- Favorable à la R&D
- Favorable aux startups & aux petites entreprises
- Fiscalement favorable

4. Technologies du futur

- Favorable à la blockchain
- Accueille favorablement les véhicules autonomes

CATÉGORIES

AGIT DE MANIÈRE ÉCOLOGIQUE évalue la qualité de l'air et de l'eau potable d'un pays. L'indicateur A concerne la qualité de l'air et mesure les concentrations de particules fines (PM_{2,5}, en µg/m³) à l'aide des données de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) ([source 1](#)). Les pays obtiennent un « A » s'ils respectent ou non les lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'air (WHO Air Quality Guideline), soit une moyenne annuelle de PM_{2,5} de 10µg/m³, un « B » pour 10-15µg/m³, un « C » pour 15-25µg/m³, un « D » pour 25-35µg/m³ et un « F » pour plus de 35µg/m³ ou si les données ne sont pas disponibles.

L'indicateur B mesure l'eau potable en fonction du pourcentage de la population utilisant des sources d'eau potable améliorées, selon [l'OMS](#). Les pays obtiennent un « A » lorsque 100 % de la population utilise des sources d'eau potable améliorées, un « B » pour 91-99 %, un « C » pour 76-90 %, un « D » pour 50-75 %, et un « F » pour moins de 50 % ou des données non disponibles.

Pour chaque mesure, les lettres sont converties en notes numériques, « A » équivalant à 4 points, « B » à 3 points, « C » à 2 points, « D » à 1 point et « F » à 0 point. La moyenne des notes obtenues est convertie en une note composite pour la catégorie, puis reconvertie en notes alphabétiques selon le tableau suivant:

Note Min		Note Max
0.000	F	0.337
0.338	D-	0.681
0.682	D	1.026
1.027	D+	1.371
1.372	C-	1.715
1.716	C	2.060
2.061	C+	2.404
2.405	B-	2.749
2.750	B	3.000
3.001	B+	3.251
3.252	A-	3.502
3.503	A	3.753
3.754	A+	4.000

DIVERSITÉ RÉELLE mesure la concentration de divers groupes ethniques au sein d'un pays et l'écart entre les hommes et les femmes au sein de sa main-d'œuvre.

L'indicateur A évalue la diversité ethnique du pays sur la base des données relatives à l'immigration, en utilisant une adaptation de l'indice Herfindahl-Hirschman, une méthode couramment utilisée pour mesurer la concentration des entreprises dans un secteur

**CONFIDENTIAL IAMBIC ENTERPRISES, LLC WORK PRODUCT
FOR THE CONSUMER TECHNOLOGY ASSOCIATION
NOT FOR DISTRIBUTION**

2024-12-27 16:41

SC/DB/25GSC/2025-01-07 - 2025 CTA Global Innovation Scorecard Methodology - FR.docx

donné, en s'appuyant sur le [CIA World Factbook](#), et [Michele Tribalat](#) (France) [Istituto Nazionale di Statistica](#) (Italie), [Britannica](#) (Malte), and [minorityrights.org](#) (Rwanda). L'indicateur B évalue la part des immigrants en pourcentage de la population d'un pays, en utilisant le [Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, Division de la population, International Migrant Stock 2020](#). L'indicateur C évalue le rapport entre la participation des femmes et des hommes à la main-d'œuvre du pays parmi les personnes âgées de 25 à 54 ans, en s'appuyant sur le [Forum économique mondial : Global Gender Gap Report, 2024](#). Les résultats de chaque indicateur sont normalisés, puis la moyenne est calculée, ce qui donne une note en lettres.

AUTORISE LES FLUX DE DONNEES TRANSFRONTALIERS évalue la mesure dans laquelle un pays permet la circulation des données sans exigences onéreuses et/ou arbitraires qui créent des obstacles pour les utilisateurs finaux ou les opérateurs de systèmes en ligne, y compris, mais sans s'y limiter, le stockage en nuage et les médias en continu.

Un pays obtient -1 point s'il dispose d'une loi sur la localisation des données, exigeant que les services en ligne tels que les fournisseurs de stockage en nuage stockent les données à l'intérieur de ses frontières.

Un pays obtient -1 point s'il dispose d'une loi sur le transfert de données, qui oblige les services en ligne tels que les fournisseurs de stockage en nuage à acheminer les flux de données conformément à des directives strictes.

Un pays obtient -1 point s'il dispose d'une loi sur la mise en miroir des données, obligeant les services en ligne tels que les fournisseurs de services de stockage en nuage à stocker les données à l'intérieur de ses frontières.

Un pays obtient +1 point s'il a engagé des discussions bilatérales ou multilatérales pour faciliter la circulation des données et/ou pris des mesures pour promouvoir l'interopérabilité internationale entre les différents systèmes de protection de la vie privée.

Un pays obtient +2 points s'il n'a pas adopté de réglementation sur la localisation, le transfert ou la mise en miroir des données.

Un pays obtient +1 point si les flux de données sont déterminés par le consentement de l'individu aux conditions et services de la plateforme.

Un pays obtient +2 points s'il participe aux règles transfrontalières de protection de la vie privée de la Coopération économique Asie-Pacifique (APEC Cross-Border Privacy Rules).

A = un pays obtient ≥ 1 point.

C = an pays obtient -1 to 0 points.

F = an pays obtient -3 to -2 points.

FAVORABLE À LA BLOCKCHAIN évalue la mesure dans laquelle un pays permet aux gens d'utiliser les technologies du Web 3.0 sans exigences onéreuses ou entraves inutiles.

A — Le pays permet à ses ressortissants d'échanger des devises fortes contre des crypto-monnaies et vice versa sans restrictions importantes. Le pays possède-t-il une variété de services bancaires et financiers favorables aux crypto-monnaies, tels que Binance, Bitstamp, Coinbase, Crypto.com, Gemini, etc.

B — Un pays ne dispose d'aucune loi ou réglementation interdisant l'utilisation des crypto-monnaies. Il peut avoir quelques restrictions sur l'échange de crypto-monnaies (par exemple, les lois MiCA de l'UE sur les stablecoins). Le pays dispose également d'un environnement de startup blockchain actif, caractérisé par l'exploitation de plusieurs entreprises de blockchain, bien que ces entreprises ne doivent pas nécessairement être constituées dans le pays.

C — Le pays permet à ses ressortissants d'échanger des devises fortes contre des crypto-monnaies et vice versa, mais avec des restrictions importantes, telles que des taxes uniques évaluées au point de conversion (plutôt que simplement les impôts sur le revenu standard applicables en vertu de la législation nationale existante). Il peut interdire aux banques de traiter les transactions en crypto-monnaies.

D — Le pays autorise ses ressortissants à échanger des devises fortes contre des crypto-monnaies et vice versa, mais leur impose des restrictions substantielles. Ces restrictions peuvent inclure des taxes uniques évaluées au point de conversion entre les crypto-monnaies et les monnaies fortes (plutôt que simplement les impôts sur le revenu standard applicables en vertu de la législation nationale existante). Il peut ne pas reconnaître les crypto-monnaies comme ayant cours légal, restreindre les banques à traiter les transactions en crypto-monnaies, ou imposer des processus d'enregistrement onéreux exigeant des utilisateurs qu'ils obtiennent la permission du gouvernement avant d'utiliser les crypto-monnaies, décourageant ainsi l'utilisation des crypto-monnaies.

F — Un pays n'autorise pas ses ressortissants à échanger des devises fortes contre des crypto-monnaies et vice versa.

ENCOURAGE L'UTILISATION DU HAUT DÉBIT mesure le nombre d'abonnements à la large bande mobile pour 100 habitants (l'indicateur A, utilisant l'indicateur de données i911w de [l'Union internationale des télécommunications](#)), le nombre d'abonnements à la

large bande fixe pour 100 habitants (l'indicateur B, utilisant l'indicateur de données i992b de [l'Union internationale des télécommunications](#)) et les vitesses moyennes de téléchargement de ses connexions internet (l'indicateur C, utilisant [le classement mondial des vitesses de la large bande](#) de cable.co.uk). Les trois indicateurs sont pondérées de manière égale et les résultats combinés sont normalisés.

ENCOURAGE LE COMMERCE MONDIAL DES TECHNOLOGIES prend en compte cinq facteurs : L'indicateur A, basé sur la participation d'un pays à l'Accord commercial international de 1997, selon les informations de [l'Organisation mondiale du commerce](#) ; l'indicateur B, la participation d'un pays à l'Accord commercial international de 2015, selon la [Déclaration sur l'expansion du commerce des produits des technologies de l'information de l'Organisation mondiale du commerce](#) ; l'indicateur C, la part des technologies de l'information et de la communication (TIC) en pourcentage des exportations totales d'un pays et en pourcentage des importations totales (indicateur D), tous deux dérivés de la [Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement](#) (UNCTADstat). Les indicateurs C et D sont normalisées, puis les quatre mesures sont moyennées et normalisées à nouveau, ce qui permet d'obtenir des notes en lettres. L'indicateur E est basé sur la moyenne des tarifs appliqués à la nation la plus favorisée pour les produits TIC et est dérivé de la [base de données tarifaires de l'Organisation mondiale du commerce](#).

ENCOURAGE LA TÉLÉSANTÉ évalue dans quelle mesure un pays autorise la prise en charge de sa population par télémédecine.

A – Un pays autorise les visites de télésanté pour un large éventail de services de santé par vidéoconférence ou par téléphone, sans exiger d'équipement spécifique pour se conformer aux réglementations en matière de télésanté. En outre, le pays ne doit pas avoir de clauses d'extinction limitant la durée pendant laquelle les services de télésanté peuvent rester opérationnels.

B – Un pays autorise les visites de télésanté, mais impose des restrictions sur les types de services autorisés. Il n'exige pas d'équipement spécifique pour se conformer aux réglementations (c'est-à-dire qu'il autorise les visites par vidéoconférence ou par téléphone). Il n'existe pas de clause d'extinction limitant la durée de fonctionnement des services de télésanté.

C – Un pays autorise les visites de télésanté, mais impose des restrictions sur les types de services autorisés et exige un équipement spécifique pour se conformer à la réglementation (par exemple, les médecins ou les patients ne peuvent pas recourir à des services de vidéoconférence ou à des appels téléphoniques pour les visites). Le pays peut prévoir une clause d'extinction limitant la durée de fonctionnement du service de télésanté.

**CONFIDENTIAL IAMBIC ENTERPRISES, LLC WORK PRODUCT
FOR THE CONSUMER TECHNOLOGY ASSOCIATION
NOT FOR DISTRIBUTION**

2024-12-27 16:41

SC/DB/25GSC/2025-01-07 - 2025 CTA Global Innovation Scorecard Methodology - FR.docx

D – Un pays autorise des services de télésanté limités et exige un équipement spécifique pour effectuer les visites. Il dispose également de clauses d'extinction limitant la durée pendant laquelle les services de télésanté peuvent rester opérationnels.

F – Le pays n'autorise pas les services de télésanté.

FAVORABLE AUX PLATEFORMES NUMÉRIQUES évalue dans quelle mesure un pays permet aux gens d'utiliser les technologies du Web 2.0 telles que les médias sociaux.

A – Un pays a adopté des règles explicites qui dédommagent les plateformes numériques telles que les médias sociaux et les entreprises similaires de toute responsabilité potentielle introduite par les utilisateurs individuels qui y publient des messages, et ne distingue pas les très grandes plateformes en ligne (VLOP) ou les très grands moteurs de recherche en ligne (VLOSE) pour une réglementation et/ou une application spéciale.

B – Un pays indemnise par défaut les plateformes numériques et les opérateurs de sites web de toute responsabilité résultant du contenu publié par des utilisateurs individuels, bien qu'ils puissent être tenus de retirer certaines catégories de contenu (par exemple, le contenu qui constitue une diffamation au Royaume-Uni, l'expression de l'idéologie nazie en Allemagne, etc.)

C – Un pays exige des plateformes de médias numériques et des opérateurs de sites web qu'ils coopèrent avec les demandes arbitraires du gouvernement de supprimer du contenu. Les conditions de cette censure ne sont pas définies de manière explicite ou transparente, elle n'est pas non plus limitée par la loi et les règles sont susceptibles d'être modifiées même en l'absence d'une nouvelle législation. Le non-respect de ces réglementations expose les entreprises qui exploitent des plateformes numériques à des risques de responsabilité.

D – Un pays distingue les très grandes plateformes en ligne (VLOP) ou les très grands moteurs de recherche en ligne (VLOSE) pour une réglementation et/ou une application spéciale.

F – Un pays interdit totalement certaines plateformes numériques.

LIBERTÉS FONDAMENTALES évalue la mesure dans laquelle un pays accorde à ses citoyens certaines libertés civiles et politiques. Les notes sont obtenues en pondérant de manière égale certaines composantes de [l'indice de liberté humaine de l'institut CATO](#) (notamment la liberté de mouvement, la liberté religieuse, les libertés d'association, de réunion et de la société civile, la liberté d'expression et d'information,

et la liberté des relations) et les notes de l'étude [Freedom in the World 2024 de Freedom House](#). Les scores combinés sont ensuite normalisés.

INVESTIT DANS UNE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIÉE évalue la population d'un pays sur la base du niveau d'éducation, de la disponibilité de travailleurs hautement qualifiés et de la proportion de diplômés supérieurs liés aux TIC. L'indicateur A évalue le pourcentage de la population d'un pays possédant un diplôme de l'enseignement supérieur sur la base de l'indice [INSEAD Global Talent Competitiveness Index 2023](#). L'indicateur B évalue la disponibilité de scientifiques et d'ingénieurs, sur la base du score moyen d'une enquête menée auprès de chefs d'entreprise, également sur la base de [l'INSEAD Global Talent Competitiveness Index 2023](#). L'indicateur C évalue le pourcentage de l'ensemble des diplômes conférés par les établissements d'enseignement supérieur dans les disciplines liées aux STIM, à l'aide de [l'indice mondial de l'innovation de l'OMPI](#). Chacune de ces trois mesures est normalisée et les résultats sont ensuite combinés en un composite, ce qui donne une note en lettres.

CLIMAT JURIDIQUE évalue la santé et l'équité des institutions judiciaires d'un pays. Cette catégorie s'appuie sur trois paramètres de [l'indice de l'État de droit du World Justice Project](#) (WJP) : [L'absence de corruption](#) (Indicateur A), qui mesure l'absence de corruption au sein du gouvernement ; [l'application de la réglementation](#) (Indicateur B), qui mesure l'équité et l'efficacité avec lesquelles un gouvernement met en œuvre et applique la réglementation ; et [la justice civile](#) (Indicateur C), qui mesure si les citoyens ordinaires peuvent résoudre leurs griefs de manière pacifique et efficace par l'intermédiaire du système de justice civile. La moyenne de ces trois mesures est ensuite normalisée, ce qui permet d'obtenir des notes sous forme de lettres. Veuillez noter que l'Islande, Israël, l'Arabie Saoudite et la Suisse ne sont pas inclus dans l'indice WJP. Ils reçoivent donc des notes nulles dans cette catégorie, ce qui n'affecte pas leur performance globale dans le tableau de bord.

ENCOURAGE LA RÉSILIENCE & LA TRANSPARENCE NUMÉRIQUE évalue la mesure dans laquelle le gouvernement d'un pays fournit des services sur l'internet, ce qui lui permet de résister aux chocs. Cette catégorie comprend un score de résilience (indicateur A, basé sur [l'indice de résilience mondial du FM](#)) et un score de développement de l'administration en ligne (indicateur B, issu de [l'indice de développement de l'administration en ligne des Nations Unies, 2022](#)). Le score combiné est normalisé.

FAVORABLE À LA R&D mesure les dépenses brutes d'un pays en matière de recherche et de développement, en pourcentage de son PIB, en utilisant les données de [l'Indice mondial de l'innovation 2023 de l'OMPI](#). Le score est normalisé et converti en note.

FAVORABLE AUX STARTUPS & AUX PETITES ENTREPRISES évalue la facilité avec laquelle il est possible de créer une nouvelle entreprise dans un pays. L'indicateur

**CONFIDENTIAL IAMBIC ENTERPRISES, LLC WORK PRODUCT
FOR THE CONSUMER TECHNOLOGY ASSOCIATION
NOT FOR DISTRIBUTION**

2024-12-27 16:41

SC/DB/25GSC/2025-01-07 - 2025 CTA Global Innovation Scorecard Methodology - FR.docx

A attribue des scores quintiles au score total de l'indice [Global Startup Ecosystem Index 2024](#) de StartupBlink, qui évalue les pays en fonction de leur capacité à soutenir les nouvelles entreprises. L'indicateur B applique un score normalisé basé sur le rapport de la Banque Mondiale « [Doing Business : Ease of Starting a Business](#) » (données corrigées 2020). L'indicateur C évalue les pays en fonction du nombre d'entreprises licornes (entreprises ayant atteint une valorisation réelle ou implicite d'au moins 1 milliard de dollars américains) fondées dans le pays au cours des dix dernières années pour 10 millions d'habitants, sur la base de données provenant de [Pitchbook](#), [CBInsights](#), [Crunchbase](#) et de [Hurun Global Unicorn List](#). La mesure licorne est ensuite convertie en quintiles. Les indicateurs A à C sont ensuite moyennés, normalisés et converties en note.

FISCALEMENT FAVORABLE évalue la compétitivité du système fiscal d'un pays, sur la base de son taux d'imposition fédéral le plus élevé sur les sociétés et de son taux d'imposition marginal le plus élevé sur les particuliers. L'indicateur A est basée sur les [taux d'imposition des sociétés 2023 de Tax Foundation](#). L'indicateur B est basée sur les [taux d'imposition sur le revenu des particuliers 2024 de PwC](#) et [Reuters](#) (la Russie). Les scores de chaque indicateur sont normalisés, combinés en un composite et convertis en une note. La catégorie indique également si un pays a adopté des taxes sur les services de diffusion en continu, mais pour l'instant, ces taxes ne sont pas prises en compte dans la note attribuée au pays.

ACCUEILLE FAVORABLEMENT LES VÉHICULES AUTONOMES évalue la mesure dans laquelle un pays autorise l'essai et l'exploitation de véhicules autonomes sur ses routes publiques.

A – Un pays autorise l'exploitation de véhicules autonomes de niveau 4, au moins dans certains cas sans conducteur humain, bien qu'il puisse imposer des restrictions, notamment sur les zones dans lesquelles les véhicules autonomes peuvent entrer et sur les vitesses qu'ils peuvent atteindre.

B – Un pays autorise les essais de véhicules autonomes de niveau 4.

C – Un pays peut ou non tester actuellement des technologies approuvées au niveau 4, mais il autorise les essais de ces véhicules dans une mesure limitée ou, au minimum, ne les interdit pas explicitement.

D – Un pays autorise l'essai de certaines technologies partielles de conduite autonome, mais ces technologies sont inférieures au niveau 4.

F – Un pays n'autorise pas les essais de véhicules autonomes.

Enfin, un pays perd deux lettres s'il impose de sérieuses restrictions et/ou des politiques anticoncurrentielles à la collecte et à l'utilisation de données pour le développement

**CONFIDENTIAL IAMBIC ENTERPRISES, LLC WORK PRODUCT
FOR THE CONSUMER TECHNOLOGY ASSOCIATION
NOT FOR DISTRIBUTION**

2024-12-27 16:41

SC/DB/25GSC/2025-01-07 - 2025 CTA Global Innovation Scorecard Methodology - FR.docx

commercial des véhicules autonomes, y compris l'interdiction de délocaliser les données.

###