

Rapport d'impact 2021

# Rester connectés dans un monde en perpétuelle évolution



# Table des Matières

**3** Avant-propos

**4** Introduction

**5** Développer Internet

Profiter au maximum du spectre  
Aller au-delà de l'accès  
Comprendre Internet et son impact sur nos vies

**12** Renforcer Internet

Protéger le cœur d'Internet  
Protéger les informations privées des regards indiscrets

**17** Donner aux gens les moyens d'agir

S'associer pour changer Internet en mieux  
S'associer pour l'équité numérique  
Entretenir et établir de nouvelles relations  
Action locale. Changement global.

**23** Conclusion

# Avant-propos



**Andrew Sullivan**  
Président et directeur général de l'Internet Society

Depuis la création de l'Internet Society en 1992, nous avons toujours œuvré pour que chacun puisse bénéficier d'une connexion et des opportunités que cela offre.

En 2021, les effets du COVID-19 ont continué à mettre en évidence l'importance d'Internet. Les individus ont eu besoin d'Internet pour faire face à la pandémie. De par sa conception, Internet a pu continuer à fonctionner malgré le fort accroissement de la demande.

La pandémie a également souligné le fardeau supplémentaire que représentait le fait d'être mal connecté ou pas connecté du tout. La question est bien seulement de savoir à quelle vitesse nous pouvons développer la connectivité pour permettre à l'activité économique de se poursuivre, aux enfants de continuer à apprendre et aux individus de rester en contact. Les développements sociaux, y compris les conflits armés dans le monde entier ont représenté un véritable défi pour Internet, avec des tentatives de le couper, l'entraver ou limiter ses capacités. Il ne subsiste plus le moindre doute sur l'importance d'un Internet ouvert, mondialement connecté, sécurisé et digne de confiance.

Dans cet environnement de 2021, nous avons poursuivi nos efforts pour développer et renforcer Internet. L'Internet Society dans son ensemble a cherché non seulement à améliorer la portée et la fiabilité actuelles d'Internet, mais également à lui établir des bases solides pour l'avenir. Nous avons formé des individus pour leur permettre de créer de nouveaux réseaux et résoudre leurs propres problèmes de connectivité. Nous avons connecté des communautés, renforcé l'accès à Internet, influencé des décisions en matière de politique et défendu Internet face aux tentatives visant à lui nuire.

Tout au long de l'année, de nombreux acteurs ont joué un rôle important dans le développement et le renforcement d'Internet. J'espère que les exemples d'engagement et de réussite présentés dans ce rapport seront pour vous une source d'inspiration aussi riche qu'elles l'ont été pour moi.

Notre mission est loin d'être terminée. Tant qu'Internet sera confronté à des menaces de la part de ceux qui désirent le contrôler, le posséder ou le couper, l'Internet Society poursuivra ses efforts pour s'assurer qu'Internet est pour tout le monde.

# Introduction



Les modes d'utilisation d'Internet dans le monde entier ont évolué de manière radicale.

Internet est désormais un aspect essentiel de la vie de beaucoup d'entre nous. Il est inébranlable. Il ne fléchit pas en temps de crise, mais se plie pour relever de nouveaux défis.

Les communautés comptent désormais sur Internet sans trop se soucier de ce qui le fait fonctionner ou qui le rend possible. Notre propre stabilité dépend de sa stabilité, et permet à des millions d'individus de partout dans le monde d'alterner sans difficulté entre leur vie virtuelle et leur vie réelle.

**Nous pouvons maintenir notre équilibre pendant que le monde change.**

Et pourtant, des milliards de personnes doivent s'adapter à ce monde en constante évolution sans un accès à Internet fiable et digne de confiance.

Comment pouvons-nous nous assurer que tout le monde peut accéder à l'essentiel : soins de santé,

travail, relations humaines ? Et qui est là pour défendre les communautés qui se trouvent du mauvais côté de cette fracture numérique ?

L'Internet Society, animée par un nouveau sentiment d'urgence en 2021, a créé un programme pour répondre à ces questions. Nous avons expliqué comment, grâce à notre communauté mondiale, nous pouvons développer et renforcer Internet pour les générations futures afin de permettre un Internet ouvert, mondialement connecté, sécurisé et digne de confiance. Ce rapport d'impact témoigne de notre volonté de rester engagés dans cette voie.

**Le monde ne cesse d'évoluer. Les enjeux sont trop importants pour laisser qui que ce soit de côté.**

# Développer Internet

Il subsiste encore un nombre troublant d'exemples du déséquilibre numérique. Dans le monde, environ trois milliards de personnes n'ont pas accès à Internet, et ce problème touche en particulier les habitants des pays en développement et des pays les moins avancés. Ces écarts se creusent également entre les zones rurales et urbaines, en fonction des revenus, du sexe et de l'éthnie, ainsi que pour les personnes ayant un handicap. Dans les zones desservies, une infrastructure locale inadéquate peut rendre Internet lent et coûteux, le mettant ainsi hors de portée de nombreuses personnes, tandis que les coupures d'Internet peuvent plonger des pays entiers dans l'obscurité.

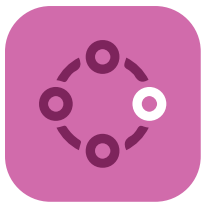
Nous continuons à lutter contre ces fractures croissantes grâce à des infrastructures soutenues par les communautés et des efforts de promotion. En étroite collaboration avec des intervenants locaux, nous avons construit et étendu 33 réseaux communautaires en 2021, donnant ainsi les moyens de créer leurs propres connexions à Internet à des communautés en Afrique, en Asie, dans les Caraïbes, en Europe et en Amérique du Nord et du Sud.

Pour que les réseaux prospèrent, les communautés ont besoin des bonnes compétences, des bonnes politiques et des bonnes ressources. C'est pourquoi en 2021, nous avons financé plus de 300 bourses pour la formation 2021 de la Commission interaméricaine des télécommunications (CITEL) sur la création de réseaux communautaires sans fil en Amérique latine et dans les Caraïbes, permettant ainsi à une nouvelle génération d'avoir les moyens de créer des connexions entre les personnes au sein de leurs communautés.

Notre travail de promotion comprend en outre la promotion de politiques publiques qui soutiennent les réseaux communautaires. Notre travail avec le régulateur et opérateur national du Zimbabwe TELONE pour mettre en place le réseau communautaire de Murambinda en est un très bon exemple. Ce projet a contribué à éclairer les changements apportés à la réglementation zimbabwéenne en 2021 pour permettre l'utilisation des bandes de spectres de 2,4 et 5 GHz pour la connectivité à haut débit en milieu rural.

Après notre plaidoyer auprès de l'Association pour le progrès des communications, l'autorité kényane des télécommunications a rédigé un cadre réglementaire pour l'octroi de licence et de spectre partagé pour les réseaux communautaires, suivi d'un examen des frais réglementaires. De plus, à la suite des commentaires de l'Internet Society, l'autorité éthiopienne des télécommunications a modifié son projet de directives pour le marché des télécommunications. Elle autorise désormais les réseaux communautaires.

De même, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, nous avons travaillé avec l'organisme de réglementation local pour créer le premier réseau communautaire de l'île, qui a été financé par le Universal Access and Services Fund du gouvernement. Au vu du succès du projet pilote, le régulateur a inclus les réseaux communautaires dans ses propositions de projets 2022 pour les fonds, ouvrant ainsi de nouvelles possibilités de financement.



## Pleins Fleux

### **Des changements dans la réglementation rendent possible le premier réseau communautaire en Éthiopie**

Des préparatifs sont en cours pour un nouveau réseau communautaire qui fournira l'accès à Internet à près de 5 000 personnes dans la communauté rurale non desservie d'Abichikili et dans deux villes voisines du nord-ouest de l'Éthiopie.

Tout a commencé avec la décision du gouvernement éthiopien de libéraliser le marché des télécommunications en 2019, pour lequel il a créé un nouvel organisme de régulation : l'autorité éthiopienne des télécommunications (ECA, Ethiopian Communications Authority). L'ECA a publié des projets de directives en 2020 et les a ouverts à des consultations publiques.

« C'est énorme, car ces directives resteront en vigueur pendant des années », déclare Dawit Bekele, vice-président régional de l'Internet Society pour l'Afrique. L'Internet Society a mobilisé son chapitre éthiopien et a créé un consortium de partenaires qui ont soumis conjointement des commentaires, exhortant l'ECA à légaliser les réseaux communautaires, entre autres changements. Les projets de directives ont ensuite été mis à jour, notamment concernant l'autorisation des réseaux communautaires, et approuvés en juillet 2021.

Nous avons poursuivi en menant une série de discussions techniques avec l'ECA afin de partager les expériences internationales des réseaux communautaires, notamment ceux du Kenya et du Zimbabwe.

L'Internet Society a également signé un protocole d'accord avec le ministère éthiopien de l'Innovation et de la Technologie en 2021 pour collaborer à la mise en œuvre de la nouvelle stratégie de transformation numérique du pays, qui vise à construire une infrastructure Internet et à étendre les réseaux communautaires, à développer la connectivité dans les zones rurales, à renforcer la gouvernance d'Internet et à améliorer les services numériques.



**Nous voulons non seulement déployer Internet, mais également nous assurer que chacun puisse l'utiliser pour le développement. Ce projet revêt une immense importance pour l'accès à l'information, à l'éducation, à l'agriculture et aux prestations de santé. Nous souhaitons que l'agriculture soit soutenue par Internet afin que les exploitations agricoles puissent devenir plus modernes.**

**Tesfa Tegegne**

Directeur du centre d'incubation STEM de l'université de Bahir Dar et responsable technique du projet de réseau communautaire à Abichikili

« Nous souhaitons que l'agriculture soit soutenue par Internet afin que les exploitations agricoles puissent devenir plus modernes », précise-t-il à titre d'exemple.



## Profiter au maximum du spectre

L'accès au spectre de fréquences, qui permet de transmettre des données par ondes radio, est essentiel pour donner aux communautés les moyens de créer leurs propres connexions. Aux côtés d'organisations telles que la Dynamic Spectrum Alliance, nous avons continué à demander aux pays d'augmenter la quantité de spectre sous licence disponible, de réduire son coût et d'autoriser la libre utilisation du spectre sans licence pour les solutions Wi-Fi.

En 2021, huit pays ont augmenté le champ du spectre pour le Wi-Fi : le Brésil, le Canada, le Chili, la Colombie, le Costa Rica, le Guatemala, le Honduras et le Pérou. Des consultations sont également en cours en Argentine et au Mexique afin de rendre le spectre accessible aux réseaux communautaires.

Pourtant, même avec la nouvelle bande passante atteinte en 2021, l'accessibilité financière des spectres de fréquence demeure un problème pour de nombreuses communautés. Les besoins accrus de connectivité pour le travail, l'enseignement, la communication et les loisirs obligent certaines personnes à acheter des forfaits de données plus onéreux, notamment pour les données mobiles haut débit prépayées. Dans certaines communautés où la disponibilité est limitée, même cette approche n'est pas possible. Par exemple, on estime que sept habitants sur 10 des zones tribales rurales des États-Unis n'ont pas accès à un réseau à haut débit fixe, à haute capacité et abordable. Pour y remédier, en 2021, nous avons soutenu des efforts de formation, de financement et de promotion pour permettre à ces communautés d'accéder aux spectres de fréquence gratuites offertes par la Federal Communications Commission (FCC) dans le cadre d'une licence spéciale. À ce jour, au moins 200 tribus ont obtenu des licences et plusieurs réseaux communautaires sont en cours de planification, de construction ou d'extension.



## Pleins Fleux

### L'accès au spectre aide une communauté tribale à faire face aux urgences météorologiques

C'était l'été 2021. En raison de la fumée qui se dégageait des feux de forêt, un résident de la tribu Yurok, dans le nord de la Californie, éprouvait de la difficulté à respirer. À l'aide d'un téléphone Wi-Fi, sa nièce a appelé à l'aide. Peu après, un agent des services de santé publique a pu le déplacer vers la côte, loin du danger. Tout cela n'aurait pas été possible il y a quelques années.

70 % des terres yurok ne disposent pas de l'électricité. Sa topographie complexe, faite de montagnes, de vallées fluviales et d'épaisses forêts de séquoias, a dissuadé les fournisseurs de services Internet d'y investir. Cette situation est aggravée par le faible potentiel de profit : les 6 380 habitants de la réserve Yurok gagnent moins de 80 % du revenu national américain par habitant.

La tribu a ensuite demandé une licence de bande de fréquence, qu'elle a reçue en mars 2021. Elle a ensuite construit une tour sans fil à énergie solaire, équipée caméras incendie et météo, dans le village de Requa.

Ces activités s'inscrivaient dans le cadre de la formation Tribal Broadband Bootcamp de l'Internet Society, organisée en juillet 2021. L'évènement, qui a duré une semaine, était axé sur le thème de la création de réseaux communautaires pour des tribus telles que celle des Yuroks qui avaient reçu un spectre de fréquence gratuit via la FCC. « Je n'étais pas certaine de l'utilité du spectre de fréquence de 2,5 Ghz pour nous, mais nous avons quand même fait la demande », affirme Jessica Engle, directrice des technologies de l'information de la tribu Yurok. Elle ajoute que la formation a convaincu sa tribu de créer la Yurok Telecommunications Corporation, une société dont la fonction est de gérer son réseau communautaire.

Fin 2021, le réseau de la tribu Yurok avait atteint près de 50 %, du village, soit 250 foyers. Leur but ultime est de connecter chacune des 921 domiciles.

« En cas d'urgence, on sait qu'on peut appeler quelqu'un maintenant », explique Mindy Natt, habitante d'une zone récemment connectée dans le district de Pecwan. « L'accès à Internet et à un téléphone Wi-Fi a été très important pour nous, car on peut appeler comme si on disposait d'un service de téléphonie mobile », explique-elle. Les populations autochtones étant plus exposées aux risques liés à la COVID-19, surtout les aînés, Mindy estime qu'il est encore plus urgent de disposer d'une solution de communication d'urgence, que ce soit pour les urgences médicales, les catastrophes naturelles ou les accidents de la circulation.

Aujourd'hui, affirme Engle, de nombreux résidents suivent un enseignement à distance pour la première fois. Une résidente a partagé son enthousiasme à l'idée de parler à un thérapeute via Internet. Le juge en chef du tribunal tribal Yurok, un ancien, peut même tenir audience depuis chez lui avec Zoom.

La tribu Yurok a également reçu une subvention de l'Internet Society de 40 000 dollars américains pour construire une deuxième tour. La tour, qui sera installée en 2022, atteindra la zone la plus peuplée de la réserve.



**[L'Internet Society] nous a fourni les ressources, et nous a mis en relation avec d'autres communautés tribales. Mais surtout, elle nous aide à résoudre nos problèmes par nous-mêmes. Ils veulent juste savoir comment nous aider à y parvenir.**

**Jessica Engle**  
Tribal Broadband Bootcamp participant





## Aller au-delà de l'accès

Le trafic en ligne a continué de s'accroître en 2021, poussant l'infrastructure et la capacité Internet près de leurs limites. Certains réseaux ont connu une augmentation du trafic allant jusqu'à 60 % pendant les heures de pointe. Dans l'ensemble, la bande passante Internet mondiale a augmenté de 29 % en 2021 (moins que l'augmentation de 2020 due à la pandémie de COVID-19), mais a presque triplé depuis 2017. Avec une consommation mondiale de données multipliée par 283 entre 2011 et 2021, nous avons besoin d'une infrastructure solide pour soutenir la croissance d'Internet, à la fois en temps de crise et en période de calme relatif.

Les points d'échange Internet (IXP) sont un élément clé d'une infrastructure Internet saine. En gardant l'échange de trafic au niveau local, ils rendent Internet plus rapide, moins cher et plus fiable. En 2021, nous avons soutenu six nouveaux IXP : la Colombie, la République démocratique du Congo, l'Inde, le Mexique, le Pakistan et le Pérou. Nous avons également renforcé 20 IXP existants en faisant don d'équipements et en offrant une formation technique.



## Pleins Fleux

### Renforcer les échanges Internet à travers les Amériques

Un tremblement de terre de magnitude 7,2 a frappé Haïti en août 2021 alors que de nombreuses personnes commençaient leur journée. Pendant plusieurs jours, le séisme et ses répliques ont dévasté le pays, faisant plus de 300 morts, des centaines de blessés, et rasant des maisons, des écoles et des églises. Mais l'IXP d'Haïti a réussi à rester connecté, assurant le fonctionnement d'Internet au moment où il était le plus nécessaire.

La résilience d'Internet face aux catastrophes naturelles a été une force motrice pour l'IXP d'Haïti. Depuis sa création en 2009, le nombre de ses membres est passé de cinq à une douzaine, dont quatre des cinq fournisseurs d'accès Internet du pays, le registre des noms de domaine d'Haïti et cinq grands réseaux de diffusion de contenu. Leur engagement a fait la différence. Grâce aux financements de l'Internet Society et d'autres organisations, l'IXP de Haïti dispose désormais de serveurs supplémentaires, de logiciels de gestion et d'outils d'automatisation, ce qui rend Internet en Haïti encore plus résilient.

Au Panama, nous avons travaillé au renforcement de l'IXP du pays, InteRed. Établi en 1997 comme l'un des premiers IXP de la région, sa croissance a ensuite ralenti et sa capacité a commencé à décliner. En 2021, le don d'équipements essentiels et des formations dispensées par l'Internet Society ont contribué à dynamiser l'IXP, en générant du trafic et en attirant de nouveaux membres.

En Bolivie, une histoire similaire s'est déroulée. Dans les années qui ont suivi son lancement en 2013, l'IXP PIT de Bolivie a été confronté à une période de stagnation. Depuis, PIT Bolivie a doublé son trafic tous les six mois (il est passé de 1,4 Go/s en février 2020 à 13 Go/s en novembre 2021).

Pour soutenir cet effort, l'Internet Society a fait don de commutateurs, permettant à PIT Bolivia de doubler sa capacité, et a fourni une formation aux normes pour la sécurisation du routage mutuellement agréées (MANRS) (Mutually Agreed Norms for Routing Security) afin de sécuriser le routage sur Internet. Ces améliorations ont permis d'augmenter le trafic, l'adhésion et les performances, en réduisant la latence de 600-700 millisecondes à 11.



**L'Internet Society est un peu notre ange-gardien. C'est un facilitateur régional, qui permet à ce type de projet de fonctionner.**

**Carlos Sanabria**  
Directeur général de l'IXP

En soutenant ces IXP et d'autres à travers le monde, nous contribuons à rendre Internet plus rapide, plus abordable et plus fiable pour tous, partout.



## Comprendre Internet et son impact sur nos vies

Nous ne pouvons pas résoudre les problèmes auxquels Internet est confronté si nous ne disposons pas de données fiables pour guider notre travail. La plateforme Pulse de l'Internet Society rassemble des données provenant de sources fiables afin de fournir une image plus claire de l'état de santé, de la disponibilité et de l'évolution d'Internet au niveau mondial.

En 2021, nous avons ajouté davantage de données à Pulse en collaborant avec 21 nouveaux partenaires de données. Nous avons également ajouté deux nouveaux domaines d'intérêt pour faire de cette plateforme une ressource encore meilleure pour comprendre l'état actuel d'Internet, de sa résilience à sa concentration. De plus, nous avons enregistré 49 coupures d'Internet mandatées par des gouvernements, qui ont totalisé 1 076 jours de perturbation. Ces 17 coupures totales à l'échelle nationale, 26 perturbations régionales et 6 restrictions de service étaient plus que de simples points de données. Ces perturbations d'origine humaine ont entraîné des conséquences réelles pour les millions de personnes touchées. Les coupures d'Internet nuisent aux sociétés et aux économies, empêchant les gens de gagner leur vie, de faire des affaires en ligne et d'accéder aux services financiers, éducatifs ou de santé.



## Pleins Fleux

### Harold Adjaho, Président du chapitre du Bénin

L'ingénieur et conseiller en sécurité Harold Adjaho a rejoint le chapitre du Bénin de l'Internet Society après avoir organisé le Benin DNS Forum en 2015. Il a rapidement gravi les échelons, devenant secrétaire du chapitre local en 2018 et président en 2020.

Harold Adjaho a agi rapidement pour mettre en œuvre une liste ambitieuse de 36 projets au cours de son mandat de deux ans. Ceux-ci vont de la formation à la sécurité du routage à la création de réseaux communautaires écologiques en passant par la sensibilisation des enfants à l'exploitation en ligne. (Regardez la vidéo du Chapitrethon du chapitre béninois dans laquelle il présente Eniola, une application d'éducation aux compétences numériques destinée aux jeunes, en particulier aux filles.)

Il a également dirigé le chapitre dans son plaidoyer réussi contre les coupures d'Internet. Pendant la période précédant les élections présidentielles au Bénin en 2021, alors que les manifestations s'intensifiaient et que des interruptions des médias sociaux étaient signalées, beaucoup craignaient une répétition de la coupure d'Internet de 24 heures survenue lors des élections législatives de 2019. Le chapitre a pris les devants et lancé une campagne, s'adressant aux organisations locales et internationales de défense des droits, notamment Access Now et Amnesty International. Il a contacté les médias locaux, promu le message #CoupezPasInternet sur les médias sociaux, publié une lettre ouverte et l'a rendue publique lors d'une conférence en direct sur Facebook et sur Tweetup, s'assurant ainsi d'une couverture médiatique internationale. Harold et son équipe ont ensuite effectué un suivi des coupures d'Internet et n'ont identifié aucune perturbation.

Le chapitre béninois montre que lorsque les défenseurs locaux et mondiaux travaillent en étroite collaboration, ils peuvent contribuer à réduire les coupures d'Internet.

# Renforcer Internet

Dans un monde en constante évolution, la sécurité d'Internet et la confiance à son égard doivent suivre le rythme. Le télétravail, l'apprentissage en ligne, la télémédecine, les transactions financières en ligne, l'administration en ligne et la défense des intérêts en ligne ont poursuivi leur croissance en 2021. La cybercriminalité a également augmenté : selon certaines estimations, les cyberattaques ont été multipliées par six depuis le début de la pandémie. Face à cette situation, l'Internet Society a également changé. Nous avons renforcé les outils qui permettent aux internautes de protéger leurs données, contribué à l'amélioration de la sécurité du routage mondial et, comme toujours, protégé le fondement d'Internet.



## Protéger le cœur d'Internet

Internet a fait preuve d'une résilience face aux bouleversements de ces dernières années. En d'autres termes, il fonctionne exactement comme il est censé le faire.

Pour qu'il en soit toujours ainsi, nous avons développé une boîte à outils pour l'évaluation de l'impact sur Internet afin de voir comment une politique, une décision commerciale ou une technologie est susceptible d'affecter Internet. En 2021, nous avons ajouté les présentations de l'impact sur l'Internet : il s'agit d'analyses rapides destinées à aider les décideurs politiques à prendre de meilleures décisions concernant Internet et à décider si une analyse plus approfondie est nécessaire. Avec notre communauté, nous avons élaboré ces présentations, soit des Internet Impact Briefs pour examiner les politiques émergentes en Asie, en Amérique du Nord et en Europe.

Nous avons également plaidé contre le projet de loi C-10 du Canada (Loi sur les méfaits en ligne) en adressant une lettre au premier ministre. Cette action a contribué à retarder l'examen du projet de loi, entraînant sa disparition avec le cycle parlementaire. Au Brésil, nous avons plaidé auprès des chapitres et de nos partenaires contre les aspects potentiellement néfastes du projet de loi, contribuant ainsi à son rejet.

## Aider les décideurs à prendre de meilleures décisions concernant Internet

Les Internet Impact Briefs sont déjà devenus un outil puissant pour les décideurs. En 2021, nous avons publié une note sur la [directive révisée relative à la sécurité des réseaux et des systèmes d'information \(NIS2\)](#). Elle recommandait de supprimer de la directive le sujet des serveurs racine, qui assurent la santé et la prospérité d'Internet. Nous avons transmis nos conclusions au Parlement européen, lequel a finalement voté pour sa suppression. Notre note de recommandation s'inscrit dans le cadre des efforts considérables déployés par de nombreuses parties prenantes pour parvenir à ce résultat, montrant que le fait de fournir aux décideurs les bonnes informations peut leur permettre de prendre de meilleures décisions.

La solidité d'Internet dépend de la solidité de ses éléments constitutifs et de la fiabilité du routage. L'initiative MANRS encourage les opérateurs de réseau à prendre des mesures concrètes pour réduire les menaces les plus courantes qui pèsent sur le routage. L'utilisation d'Internet étant en hausse, le nombre d'incidents de routage signalés dans le monde l'est également, ce qui rend le programme MANRS plus important que jamais.

En 2021, le MANRS a pris de nombreuses mesures pour accroître la résilience à long terme du routage Internet. Il a ajouté des participants, ceux-ci passant en un an de 588 à 750, représentant plus de 60 pays. Le MANRS a également lancé [l'Equipment Vendor Program](#), qui promeut les fonctionnalités de sécurité de routage sur les équipements de réseau et fournit une assistance et une formation sur la façon de les utiliser.

Pour promouvoir la sécurité de la Resource Public Key Infrastructure (RPKI), le MANRS a mis au point un [outil gratuit permettant de visualiser son état](#) dans le monde entier. Il a également publié des [lignes directrices pour les opérateurs de services RPKI](#) et encouragé des [actions renforcées pour les opérateurs RDC et cloud](#). Les opérateurs de réseau sont avides de ce type de ressources. Plus de 500 participants ont pris part à la toute première [Semaine RPKI](#). Ils sont repartis avec encore plus de connaissances et de ressources pour aider à protéger le cœur d'Internet.

Enfin, le MANRS a nommé cinq [ambassadeurs](#), qui ont aidé 13 boursiers à animer plus de 60 sessions de formation, dispensées au niveau régional dans leurs propres communautés. Plus de 1 000 ingénieurs et administrateurs réseau ont participé à ces ateliers, dans 15 pays sur six continents.



## Pleins Feux

### **Zobair Khan, ambassadeur MANRS**

Zobair Khan s'intéresse depuis toujours à l'amélioration de la sécurité d'Internet. Il œuvrait au sein de trois groupes d'opérateurs de réseaux, aux niveaux national, régional et local, lorsqu'il a entendu parler pour la première fois des normes pour la sécurisation du routage mutuellement agréées (MANRS) dans le cadre d'une conférence. En tant que cadre supérieur chez Fiber@Home Limited, un réseau de télécommunications du Bangladesh, Zobair Khan s'est investi et a adopté ces normes pour son entreprise.

En 2021, il a été sélectionné comme l'un des cing ambassadeurs de MANRS. Les ambassadeurs assurent un rôle de mentor, de formateur, de guide et de conseiller auprès de la communauté mondiale de la sécurité du routage. Encadrant six boursiers MANRS, Zobair et les autres ambassadeurs ont organisé 47 activités différentes pour près de 1 600 opérateurs de réseaux dans 28 pays et régions.

A l'heure actuelle, le Bangladesh affiche des scores d'indice de préparation MANRS de 100 % sur la coordination, 98 % sur la validation mondiale des registres de routage Internet (IRR) et 86 % sur la validation mondiale de la RPKI. Le Bangladesh dépasse de loin la moyenne mondiale (87 %, 84 % et 26 %). Le changement le plus spectaculaire a été la validation mondiale de la RPKI, l'un des domaines prioritaires de la formation de Zobair. Témoignage du succès de Khan, le score a grimpé de 68 points de pourcentage depuis 2019.

Zobair Khan est également devenu instructeur MANRS en 2021. Un étudiant a déjà adopté les MANRS dans son entreprise. Pour Zobair, la persuasion est l'objectif. Une mission qu'il prévoit de poursuivre en 2022 et au-delà.



## Protéger les informations confidentielles des regards indiscrets

Le cryptage permet de préserver la sécurité et la confidentialité de nos données. Parce que le cryptage est essentiel à un Internet fiable, nous nous efforçons de le protéger des législations néfastes et invitons chacun à protéger ses informations en l'utilisant. Une grande partie de notre activité récente a été menée à travers la [Global Encryption Coalition](#), un groupe de défense que nous avons fondé avec nos partenaires, le Center for Democracy & Technology et Global Partners Digital.

En 2021, le nombre de membres de la Global Encryption Coalition a plus que doublé, passant de 120 à 256. Nous avons célébré la toute première Journée mondiale du cryptage en octobre 2021. L'évènement, dirigé par la Global Encryption Coalition, a réuni des personnes du monde entier pour défendre un cryptage fort et expliquer aux gouvernements que l'affaiblissement du cryptage met en danger les personnes, les communautés et des nations entières. Les participants ont joué à des jeux, se sont engagés à adopter le cryptage et ont participé à plus de 80 évènements dans le monde. Avec plus de quatre millions de personnes participantes, nous avons contribué à créer un réseau bien établi de personnes prêtes à plaider en faveur du cryptage dans leurs propres communautés.

## Protéger le chiffrement de bout en bout (E2EE) en Europe

La Global Encryption Coalition a pris part aux consultations de la Commission européenne sur le projet de stratégie de cette dernière visant à protéger les enfants en ligne. Ce projet comprenait deux propositions qui affaibliraient réellement le cryptage de bout en bout. En réponse, l'Internet Society a organisé une présentation conjointe de la Global Encryption Coalition et un webinaire pour les petites entreprises sur l'importance du cryptage dans l'Union européenne. En outre, 12 chapitres européens, sous la houlette du chapitre portugais, ont soumis une [lettre conjointe](#) à la Commission, rédigé un document de synthèse et ont fait de la sensibilisation auprès des médias. Ils ont également tenu des réunions avec des décideurs, dont la présidence portugaise du Parlement européen. Grâce à ces efforts, la Commission a reporté toute annonce de sa stratégie prévue. En outre, des victoires cruciales dans les États membres ont été renforcées par la nouvelle [position en faveur du cryptage fort](#) du gouvernement allemand, créant un environnement plus favorable autour du cryptage lors de la reprise des discussions sur le projet de stratégie de l'UE.



## Pleins Feux

### **Le gouvernement belge supprime les éléments néfastes au cryptage de sa loi sur la conservation des données à la suite du plaidoyer de l'Internet Society**

Au milieu de l'année 2021, le gouvernement belge a proposé un projet de loi sur la conservation des données dans les communications électroniques, qui menaçait la confidentialité et la sécurité des internautes. Ce projet de loi obligerait les entreprises à décrypter les messages cryptés de bout en bout à la demande des forces de l'ordre.

Compte tenu de l'effet dissuasif que cela pourrait avoir sur Internet, l'Internet Society et le chapitre belge sont passés à l'action en lançant une vaste campagne destinée à convaincre le gouvernement belge d'abandonner ce projet de loi. En collaboration avec la Global Encryption Coalition, nous avons rédigé une lettre ouverte qui a recueilli 107 signatures et une attention médiatique importante. Le chapitre belge et d'autres alliés locaux ont mené une campagne de sensibilisation médiatique, ayant donné lieu à au moins 40 articles dans les médias locaux. Un membre du personnel a même demandé à un député européen en faveur du cryptage de s'adresser au ministre belge de la Justice.

Le travail de la communauté a porté ses fruits. En octobre, le projet de loi a été reporté. Deux mois plus tard, lors d'une réunion du Conseil des ministres, le gouvernement a approuvé une version de la loi supprimant l'exigence relative aux portes dérobées. Voici ce qu'il affirme désormais : « Afin de promouvoir la sécurité numérique, le recours au cryptage est gratuit ».

Ce revirement est une énorme victoire pour le cryptage, non seulement en Europe, mais aussi dans le monde entier. Ryan Polk, conseiller expert en politique à l'Internet Society, s'en félicite : « Notre plaidoyer a incité le ministère de la Justice belge à admettre que les forces de l'ordre ne peuvent pas accéder aux communications cryptées de bout en bout sans diminuer la sécurité de tous les utilisateurs ».



**Notre plaidoyer a incité le ministère de la Justice belge à admettre que les forces de l'ordre ne peuvent pas accéder aux communications cryptées de bout en bout sans diminuer la sécurité de tous les utilisateurs.**

**Ryan Polk**  
Conseiller expert en politique à  
l'Internet Society



# Donner aux individus les moyens d'agir

La résilience d'Internet est le reflet des personnes qui l'ont développé, et de celles qui œuvrent chaque jour pour le renforcer et le faire évoluer.

Ces personnes constituent notre communauté mondiale : il s'agit des membres individuels, des chapitres, des partenaires, des organisations membres et des groupes de l'intérêt spécial. Chaque membre de notre communauté joue un rôle essentiel pour faire d'Internet une force positive, grâce à sa passion, son expertise et son dynamisme.



## Collaborer à l'amélioration d'Internet

En 2021, nous avons identifié cinq IXP en Amérique latine et dans les Caraïbes qui avaient besoin de mettre à niveau leur infrastructure de peering. Nous avons alors fourni des commutateurs aux IXP de Bolivie, du Costa Rica, de la République dominicaine, de l'Équateur et du Paraguay.

### **Mais nous n'avons pas agi seuls.**

Le développement des IXP est une affaire collective. Il nécessite la collaboration de personnes issues de l'ensemble de la sphère Internet qui partagent un objectif et une vision communs. Nous nous sommes associés à l'une de nos organisations membres, le Latin American and Caribbean Network Coordination Centre ([LACNIC](#)), et à la Latin American and Caribbean Association of Internet Exchange Point Operators ([LAC-IX](#)). Ils ont réuni des parties prenantes locales et régionales, partagé les meilleures pratiques et fourni un renforcement des capacités et un soutien technique.

Leur implication et leur soutien ont permis aux IXP de se développer. Grâce à leur partenariat, nous avons pu aider les IXP d'Amérique latine à fournir un Internet de meilleure qualité, plus rapide et plus abordable.



## Collaborer pour l'équité numérique

En 2020, nous avons lancé la subvention Truist EPIC avec notre partenaire, la Fondation Truist, qui se concentre sur le renforcement des petites entreprises et la création de parcours professionnels vers la mobilité économique. Truist y parvient en investissant dans des organisations à but non lucratif qui aident les gens à tendre vers une meilleure qualité de vie. La subvention EPIC révolutionnaire a permis à cinq communautés à faible revenu du sud-est des États-Unis de se connecter à leurs propres réseaux à large bande.

Les cinq communautés, qui ont reçu des subventions allant de 108 000 à 180 000 dollars américains, ont franchi une étape importante en 2021, lorsqu'elles ont créé leurs propres réseaux. Bientôt, ces communautés auront accès à une connexion Internet à haut débit : la Tuskegee Housing Authority en Alabama, les écoles publiques du comté de Duval en Floride, la ville floridienne de Williston, Wave 7 Communications en Caroline du Nord et la ville de Wilson en Caroline du Nord. Il s'agit d'un grand pas en avant vers l'équité en matière d'éducation, d'emploi et de protection sociale dans un seul coin du monde.



## Développer et établir de nouvelles relations

C'est déjà assez difficile d'être un nouveau venu au sein d'un groupe. Imaginez votre premier jour de participation à un grand événement. C'est exactement ce qui est arrivé à Rose Croshier, chargée de mission au Center for Global Development de Washington.

Rose est tombée sur l'Internet Society en effectuant des recherches sur l'utilisation des télécommunications spatiales par les pays en développement. Inspirée par notre travail, elle a décidé de devenir membre. Le hasard a voulu que ce soit pendant notre toute première Community Week, un parc d'attractions virtuel pour nos membres du monde entier proposant des activités amusantes et interactives destinées à favoriser les relations dans la vie réelle.

Pas du tout intimidée, elle nous a rejoint. « J'ai été accueillie très chaleureusement », se souvient-elle.

Au cours de la Community Week, Rose a noué de nouvelles relations qui auront des effets durables. « J'ai été orientée vers des relations qui me servent aujourd'hui de références dans mon travail. Certaines des personnes que j'ai rencontrés au cours de cette semaine sont désormais mes interlocuteurs privilégiés. Cette semaine m'a permis d'échanger des informations, d'acquérir une compréhension des principaux problèmes et des contre-discours, et de savoir qui traite ce sujet », précise-t-elle.

Elle compte rester membre pendant longtemps : « Je continuerai à participer aux événements de l'Internet Society, à la fois pour apprendre et apporter ma contribution, mais aussi pour rester ouverte aux nouvelles idées ».



## Pleins Feux

### **Eileen Cejas, responsable du SIG jeunesse, membre du conseil d'administration**

Eileen Cejas, avocate de Buenos Aires, est membre individuelle de l'Internet Society depuis 2014. On peut également la qualifier de superstar pour le travail qu'elle accomplit pour façonner l'avenir d'Internet.

Elle s'est impliquée dans la gouvernance de l'Internet en 2018, après avoir assisté pour la première fois à des événements locaux et régionaux du Forum sur la gouvernance de l'Internet (IGF). Depuis lors, elle a été diplômée en droit des technologies et études de genre, organisé des événements locaux de l'IGF pour les jeunes, a été ambassadrice de la jeunesse IGF de l'Internet Society et organisé le dialogue mondial des citoyens sur l'avenir d'Internet.

En 2021, Eileen a intensifié son implication. Elle a organisé un sommet de la jeunesse en collaboration avec le Forum des jeunes sur la gouvernance d'Internet (IGF) Pologne, afin de faire connaître Wikidata aux jeunes et de les encourager à s'engager en faveur des droits numériques. Elle est également devenue mentor pour le programme des jeunes ambassadeurs de l'IGF en 2021. « Cette expérience a changé ma vie », affirme-t-elle.

Elle siège désormais au conseil d'administration de l'Observatoire mondial de la jeunesse de l'Internet Society en tant que directrice de l'engagement régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes, avec pour objectif de contribuer à la création d'une nouvelle génération de leaders de l'Internet.



## Pleins Feux

### **Nojus Saad, ambassadeur de l'IGF pour la jeunesse**

Nojus Saad s'est donné pour mission de promouvoir la santé et l'inclusion numérique des femmes et des communautés défavorisées.

Ayant grandi dans une communauté isolée du nord de l'Irak, où Internet était un luxe et où l'oppression sexiste était la norme, cet étudiant en médecine a fondé en 2018 l'influente ONG Youth for Women Foundation. Après avoir été sélectionné pour notre programme Ambassadeurs de la jeunesse IGF en 2020, il a réorienté l'action de son ONG vers la santé en ligne, l'habileté numérique et la réduction de la fracture numérique.

Dans le cadre de ce programme, Nojus a reçu une subvention de 10 000 dollars américains pour dispenser une formation en habileté numérique à plus de 80 jeunes défavorisés en Irak. Il a également participé à l'IGF 2021 en Pologne, où il a été membre d'un panel et a plaidé en faveur de l'inclusion des groupes marginalisés dans la santé en ligne. Son travail est également reconnu d'autres manières. Il a remporté le [Diana Award](#) pour sa campagne contre les violences domestiques, est devenu chercheur principal à l'ICANN et ambassadeur régional de l'Union internationale des télécommunications.



## Action locale. Changement global.

Les chapitres sont au cœur de notre travail : ils rassemblent les membres afin de mettre en œuvre des programmes et des activités visant à apporter des changements au niveau local, à faciliter l'orientation des politiques et à sensibiliser le public aux problèmes liés à Internet. En 2021, nos chapitres ont agi au niveau local pour nous aider à faire avancer notre mission au niveau mondial.

## Chercher à connecter les personnes non desservies, mal desservies et marginalisées

- Le chapitre d'Arménie a connecté des bibliothèques rurales, et a soutenu la création des webradios ainsi qu'un centre de disponibilité Internet au sein de la Société arménienne pour les aveugles et les malvoyants.
- Le chapitre bolivien a lancé un réseau communautaire à l'aide d'une antenne satellite dans la communauté rurale isolée de Suri. Le centre de santé local dispose depuis d'un accès à Internet et les étudiants peuvent désormais étudier sur place, pour la toute première fois.
- Le chapitre belge a lancé un projet visant à aider des milliers de migrants sans papiers à Bruxelles en étendant l'accès au Wi-Fi aux parcs urbains qu'ils fréquentent.
- En 2020-2021, le chapitre de la région métropolitaine de Washington et quatre organisations locales ont inauguré plusieurs points d'accès au Wi-Fi communautaires dans des quartiers mal desservis de Baltimore (Maryland). Ces points d'accès ont permis de connecter des logements, des écoles, des églises et des centres communautaires.

## Interventions ciblées pour améliorer l'équité numérique

- Après avoir suivi une formation sur les questions réglementaires et les politiques publiques organisée par le chapitre brésilien, six réseaux communautaires ont demandé des licences ANATEL, qu'ils ont obtenues en 2021. Ils peuvent désormais faire des demandes de financement et s'inscrire à des programmes publics.
- Le projet lauréat du Chapitrethon 2021 du chapitre de Guinée, qui comprenait une formation sur les aspects techniques des réseaux communautaires, pourrait influencer la réglementation en faveur de ces réseaux. Le ministère guinéen des Technologies de l'information et des communications a demandé au chapitre local d'envoyer un cahier des charges et des documents en vue d'une modification de la réglementation.
- Le projet Smart Teacher du chapitre rwandais a fourni des smartphones et des formations aux enseignants de G.S Nyirarukobwa.

## Projets pour l'apprentissage et la responsabilisation numérique

- Le chapitre du Gabon a récemment mis en place un centre permettant aux personnes handicapées d'utiliser Internet.
- Le chapitre de Haïti a assuré une formation au codage STEAM pour 20 filles et garçons âgés de 7 à 11 ans et le chapitre du Yémen a élaboré un projet de formation numérique et de soutien technique destiné aux femmes, et géré par les femmes. Ces deux projets ont remporté le Chapitrethon 2021. « Nous pouvons partager nos connaissances et nos expériences les uns avec les autres. Nous pouvons apprendre toujours plus », explique une participante yéménite.
- La contribution du chapitre de Gambie au Chapitrethon de 2021 s'est faite sous la forme d'un Hackathon pour les enfants, où après une semaine de formation intensive, les enfants ont construit des produits tels qu'une alarme à détecteur de mouvements, une poubelle intelligente, un feu de circulation et une canne intelligente pour les aveugles.
- Le chapitre du Bénin s'est concentré sur le renforcement de l'alphabétisation numérique des filles, tandis que celui du Mali aide les petites entreprises dirigées par des femmes au moyen d'initiatives de marketing, et forme les femmes handicapées sur comment gagner leur vie grâce à des services de messagerie en ligne.
- Le chapitre de Somalie sensibilise les internautes, en particulier les jeunes, aux paiements mobiles, collabore avec d'autres acteurs pour améliorer l'habileté numérique et se prépare à déployer une plateforme qui combine des services d'apprentissage en ligne, mobiles et hors-ligne pour permettre un accès continu aux ressources éducatives.
- Le chapitre de l'Ouganda a organisé une formation à la sécurité numérique pour les personnes handicapées afin de leur donner les moyens de faire respecter leurs droits numériques et de faire face aux menaces en ligne.

## Plaidoyer du cryptage

- Le chapitre israélien a fait part de ses préoccupations concernant une proposition du ministère des Télécommunications visant à contraindre les entreprises du secteur à fournir des informations détaillées sur l'usage de la communication de leurs clients.
- Le chapitre d'Estonie a incité les législateurs à mettre fin à la collecte massive de métadonnées par les opérateurs et les fournisseurs d'accès à Internet.
- Le chapitre de Hong Kong a fait part de ses préoccupations concernant un projet de loi chinois visant à lutter contre les principes d'un Internet ouvert et sans restriction. Ils ont signalé un projet de loi sur la protection de la confidentialité pour les mêmes raisons.

## Des solutions innovantes aux questions de confidentialité et de sécurité

- Le chapitre du Botswana a développé une formation aux compétences numériques destinée aux législateurs et aux politiciens, afin qu'ils puissent s'impliquer activement dans la défense des politiques favorisant un Internet sécurisé pour tous.
- Le chapitre brésilien a mis en place une plateforme de sensibilisation à la manière dont le cryptage peut permettre aux personnes LGBTQIA+ de naviguer sur Internet, de se connecter et de rencontrer d'autres personnes en toute sécurité.
- Le chapitre israélien a créé Block, un « centre de cyberprotection » en ligne contenant des informations, des formations et des tutoriels sur la protection des données en ligne pour les particuliers et les petites entreprises.
- Le chapitre belge a créé isTrust, une extension de navigateur gratuite et open-source permettant de vérifier la fiabilité d'un site Internet.

# Conclusion

L'année 2021 a été une année phare pour le renforcement et le développement de cet outil sur lequel nous comptons de plus en plus. Alors que de plus en plus de changements se produisent autour de nous à un rythme effréné, Internet reste une plateforme stable et fiable... pour la plupart d'entre nous. Assurer sa protection, favoriser son développement et lui permettre de s'implanter dans des zones où l'accès est limité ou inexistant restera notre objectif dans les années à venir.

De la mise en place de réseaux communautaires dans les régions rurales des Amériques à la mise en œuvre de points d'échange Internet dans des zones locales en Afrique, en passant par l'amélioration de la sécurité du routage dans le monde entier, l'Internet Society a fait avancer les choses, a donné des moyens d'agir aux individus et a défendu le caractère libre et équitable d'Internet, pour permettre à celui-ci de se développer et de faire face aux nouveaux défis.

Dans un monde en pleine mutation, nous ne pouvons pas nous contenter de nous reposer sur Internet sous sa forme actuelle. Nous devons œuvrer à améliorer l'accès et la fiabilité pour ceux qui en ont encore besoin à travers le monde. Nous ne savons pas ce que nous réserve l'avenir, mais nous savons qu'Internet jouera un rôle de plus en plus important. Il reste inébranlable. Nous pouvons donc, nous aussi, rester inébranlables. Dans notre mission. Dans notre optimisme. Et dans nos actions.

Notre rapport d'impact met en évidence le chemin parcouru et montre la voie vers laquelle nous nous dirigeons. Approfondissez vos connaissances et prenez part aux débats qui contribueront à créer un Internet ouvert et fiable pour tous. Participez ou faites un don pour contribuer à la croissance et au renforcement d'un Internet pour tous.