

Formation des Formateurs en Gouvernance de  
l'Internet 2019 (FFGI2019)  
26-30 août 2019

# Réseaux communautaires



Solution alternative pour connecter les non-connectés

**Victor Ndonnang**

Manager Engagement Communautaire, Afrique.

[ndonnang@isoc.org](mailto:ndonnang@isoc.org)

# Pourquoi les Réseaux Communautaires?



42% (3.2 milliards) de la population mondiale n'est toujours pas connectée

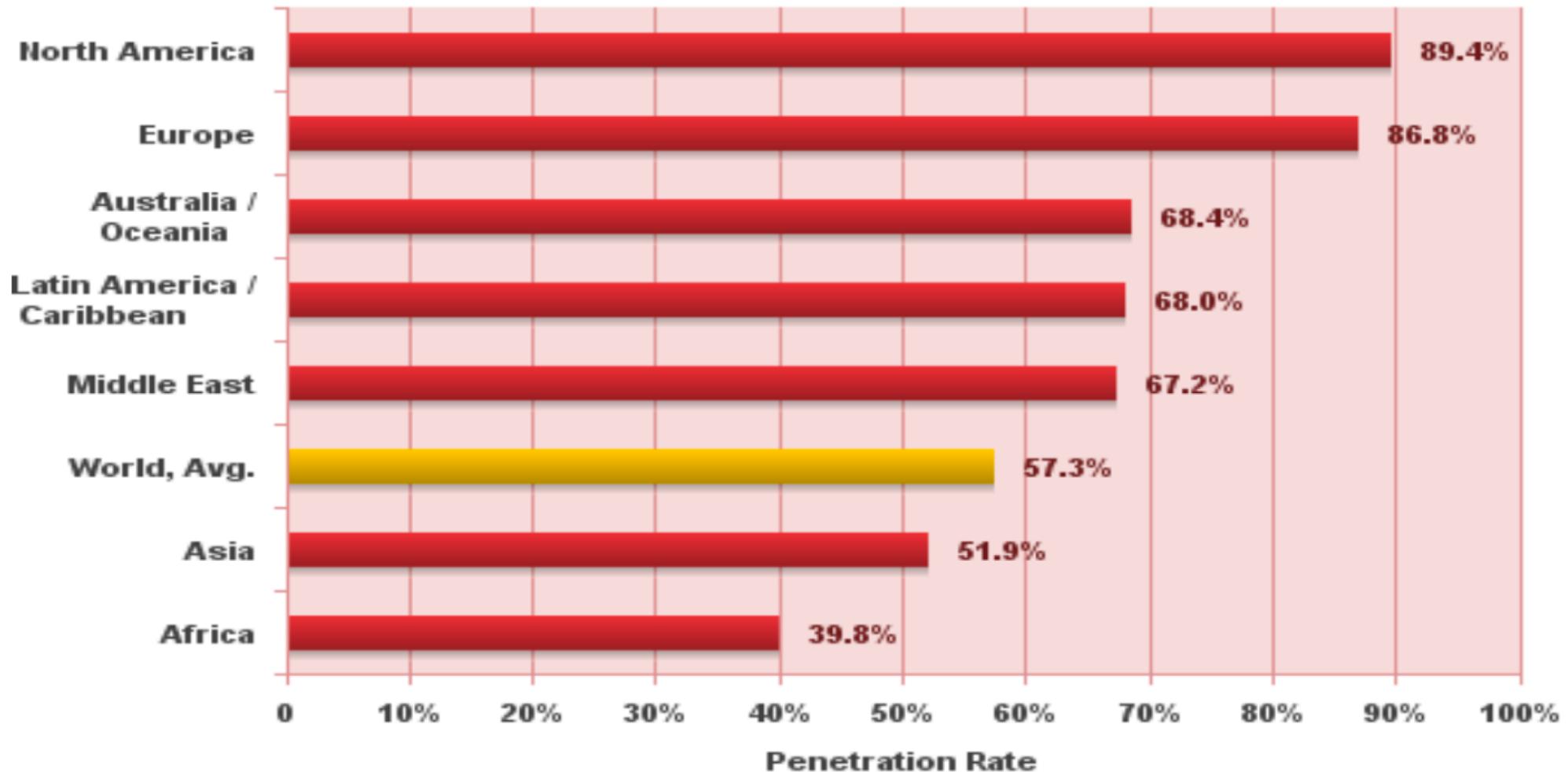
Le manque d'accès abordable à l'Internet et la disparité des niveaux d'accès dans le monde restent un défi majeur. Cela crée un désavantage compétitif et économique.

61% (800 millions) de la population Africaine n'est toujours pas connectée



A man looking out at homesteads dotted across the hillsides in the village of Mankosi in the Eastern Cape province of South Africa on 7 March 2018. The village is home to Zenzeleni ("do it yourself" in Xhosa), a village-owned cooperative that is bringing Internet access to the community with the aid of local and international volunteers and funding from the Internet Society.  
©Nyani Quarmyne

# Internet World Penetration Rates by Geographic Regions - 2019 JUNE - Updated



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
Penetration Rates are based on a world population of 7,716,223,209  
and 4,422,494,622 estimated Internet users in June 30, 2019.  
Copyright © 2019, Miniwatts Marketing Group



# WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS

## JUNE, 2019 - Updated

World Regions	Population ( 2019 Est.)	Population % of World	Internet Users 30 June 2019	Penetration Rate (% Pop.)	Growth 2000-2019	Internet World %
<a href="#"><u>Africa</u></a>	1,320,038,716	17.1 %	521,614,944	39.5 %	11,454 %	11.6 %
<a href="#"><u>Asia</u></a>	4,241,972,790	55.0 %	2,275,469,859	53.6 %	1,891 %	50.5 %
<a href="#"><u>Europe</u></a>	829,173,007	10.7 %	727,559,682	87.7 %	592 %	16.1 %
<a href="#"><u>Latin America / Caribbean</u></a>	658,345,826	8.5 %	453,702,292	68.9 %	2,411 %	10.1 %
<a href="#"><u>Middle East</u></a>	258,356,867	3.3 %	175,502,589	67.9 %	5,243 %	3.9 %
<a href="#"><u>North America</u></a>	366,496,802	4.7 %	327,568,628	89.4 %	203 %	7.3 %
<a href="#"><u>Oceania / Australia</u></a>	41,839,201	0.5 %	28,636,278	68.4 %	276 %	0.6 %
<a href="#"><u>WORLD TOTAL</u></a>	7,716,223,209	100.0 %	4,510,054,272	58.4 %	1,149 %	100.0 %

NOTES: (1) Internet Usage and World Population Statistics estimates for June 30, 2019, as of August 25, 2019. (2) CLICK on each world region name for detailed regional usage information. (3) Demographic (Population) numbers are based on data from the [United Nations Population Division](#). (4) Internet usage information comes from data published by [Nielsen Online](#), by the [International Telecommunications Union](#), by [GfK](#), by local ICT Regulators and other reliable sources. (5) For definitions, navigation help and disclaimers, please refer to the [Website Surfing Guide](#). (6) The information from this website may be cited, giving the due credit and placing a link back to [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com). Copyright © 2019, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.



# L'argument des solutions alternatives pour connecter les non-connectés

- L'un des problèmes centraux est la multiplication des possibilités et des avantages potentiels liés à l'extension de l'accès à Internet et la connexion du prochain milliard d'utilisateurs.
- En Afrique, plus de 800 millions de personnes ne sont pas connectées - Rapport UIT 2017 sur le large bande
- Plus de 60% de la population totale de l'Afrique subsaharienne réside en zone rurale (71% pour le Burkina Faso, 44% pour le Cameroun) et 40% en zone urbaine - Rapport sur la densité de population 2018 de la Banque mondiale
- Il est généralement admis que les forces du marché ne sont pas en mesure de fournir un accès abordable aux communications pour les segments de la population économiquement défavorisés.
- L'analyse de rentabilisation pour le déploiement d'une station de base 3G nécessite plus de 3 000 utilisateurs actifs.
- En utilisant le modèle d'opérateur de réseau mobile, le prochain milliard d'utilisateurs ne sera connecté qu'en 2025.

Ces facteurs, ainsi que d'autres, ont conduit les parties prenantes à envisager des solutions alternatives et complémentaires pour connecter les non-connectés.



# Nous devons agir maintenant

Il est temps de:

- Changer les politiques publiques afin de connecter ceux qui ne sont pas connectés
- Déployer des réseaux avec des partenaires et l'implication des communautés
- Construire/développer des communautés
- Mettre l'accent sur le développement des capacités



Inde - L'infrastructure débute souvent au fur et à mesure que la communauté locale se développe et peut devenir plus sophistiquée à mesure que nous amenons des partenaires pour augmenter l'envergure et soutenir le projet.

# Connecter les communautés

La mise en place des réseaux communautaires est une solution pour relier les communautés rurales, éloignées et mal desservies.

De petits réseaux de bricolage (à faire soi-même) connectent déjà des gens dans des régions éloignées du globe, de la forêt amazonienne à l'Himalaya, aux villages reculés d'Afrique du Sud passant par les bidonvilles de Nairobi.

Les réseaux communautaires rendent la connectivité abordable pour de plus en plus de gens dans le monde.



Moïse "Chiif Kadiff" Otieno (à droite) passe son temps à Kibera, un bidonville de Nairobi, au Kenya, réputé pour être le plus grand d'Afrique.

Otieno espère bénéficier d'un réseau wifi communautaire mis en place par l'Institut Tunapanda, qui vise à fournir un accès à une gamme de contenu éducatif, jumelé à une formation informatique. © Nyani Quarmyne

## Qu'est-ce qu'un réseau communautaire?

- Construit et géré par les citoyens locaux qui veulent relier leur village ou ville
- Met la technologie entre les mains des gens qui l'utilisent
- Apporte de nouvelles idées, de nouvelles façons de penser et de nouvelles solutions
- Fournit une solution complémentaire pour une connectivité accessible et abordable dans les zones mal desservies.

Ils nous inspirent à penser différemment et à résoudre les problèmes ensemble.



# Les réseaux communautaires développent et favorisent ...

- Les partenariats
- Les opportunités de formation pour les locaux
- Les ateliers pour la communauté
- Le développement économique - petite entreprise
- Le développement économique - incubation de réseaux pour se connecter à d'autres réseaux
- L'éducation - Câbler les écoles pour permettre l'accès des enfants et des communautés



Les réseaux communautaires peuvent être définis de manière large comme une infrastructure de télécommunication déployée et exploitée par les communautés pour répondre à leurs propres besoins en communication.

«En Afrique, un réseau communautaire n'est pas simplement une infrastructure de télécommunication déployée et exploitée par les communautés pour répondre à leurs propres besoins en communication. c'est un outil pour améliorer ce qu'une communauté fait déjà en termes de croissance et de développement, en contribuant à un écosystème local qui améliore la vie quotidienne de ceux qui restent dans la communauté »

# Soutenir les réseaux communautaires

L'Internet Society a fermement soutenu les réseaux communautaires depuis 2010.

Les réseaux communautaires ne sont pas "la seule" solution pour connecter les prochains et derniers milliards.

Ils offrent des solutions innovantes pour connecter les gens pour la première fois, dans de nombreux endroits.

Les politiques publiques anciennes doivent être modifiées pour soutenir de nouvelles approches.



# Ce qu'il faut pour construire un réseau communautaire?

- La Communauté
- Possession et gouvernance
- L'infrastructure du réseau de télécommunications
- La Pérennité et l'évolutivité
- Environnement politique et réglementaire favorable



# La Communauté

- La diversité de la région signifie que la définition de la communauté varie d'un endroit à l'autre
- Le point commun est la compréhension que; il concerne les habitants du village ou ville où le réseau est déployé
- La cohésion sociale est la clé de survie de communautés soudées.
- La cohésion sociale repose sur le leadership de la communauté, composé de l'autorité traditionnelle, des chefs religieux et du gouvernement local, etc.



# Possession et Gouvernance

Mise en place du Réseau Communautaire, Zenzeleni.  
Eastern Cape, Afrique du Sud.



- Les Réseaux Communautaires (RC0 existants ont tous été démarrés dans des circonstances différentes
- La «vision» de l'amélioration des conditions de vie la communauté est au cœur de nombreux RC étudiés.
- Les membres du RC sont souvent initiés par des membres de la communauté mieux informés et des individus (locaux ou extérieurs à la communauté) en collaboration avec les institutions et les structures locales (autorités tribales, écoles, hôpitaux, etc.)
- La collaboration crée la confiance et garantit que l'initiative est alignée sur les besoins et les sensibilités de la communauté locale
- La propriété du RC repose sur le partage et l'approche des biens communs dans la gestion des ressources locales.
- La gouvernance est construite sur la cohésion sociale existante et les structures de gouvernance existantes, à savoir le gouvernement local, le leadership traditionnel / tribal, religieux, etc.

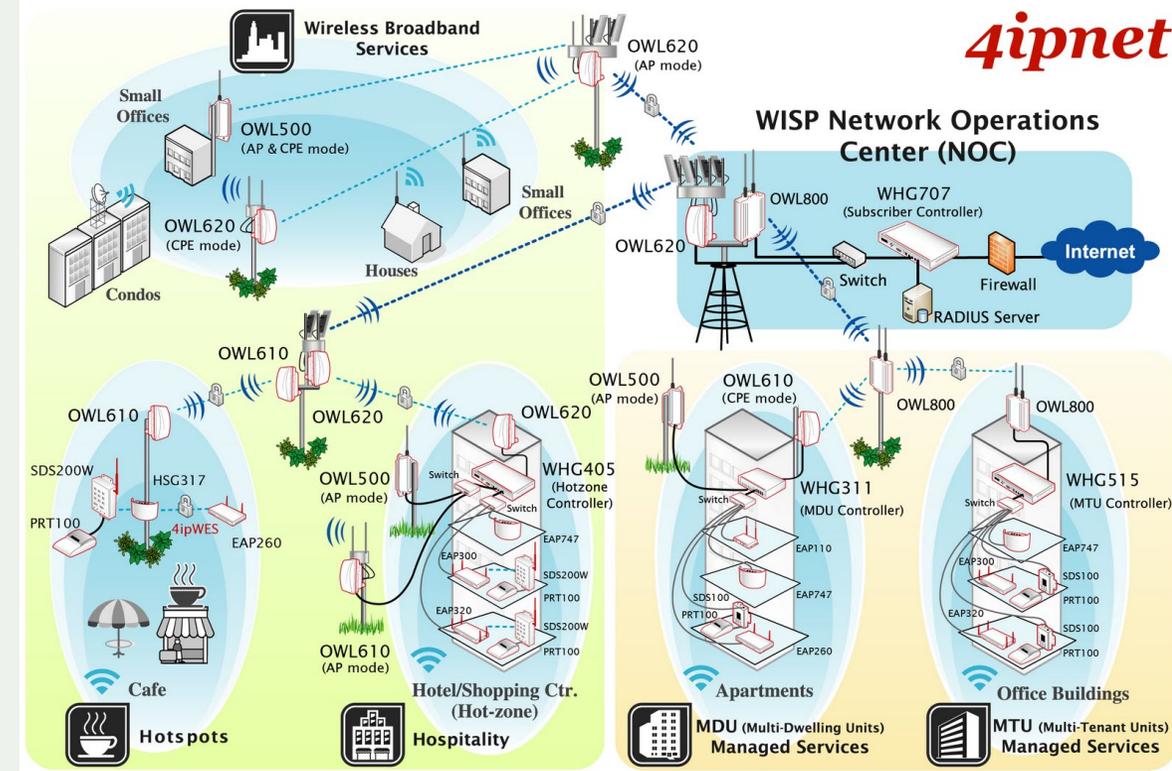
# L'infrastructure du réseau de télécommunications

- L'infrastructure du réseau de télécommunication du RC est souvent construite avec des matériaux à faible coût, peu d'entretien et disponibles localement
- Dans de nombreux cas, la communauté est physiquement impliquée dans l'installation et le déploiement réel. Cela *réduit le coût global du déploiement* et de la maintenance de l'infrastructure



# Planification des ressources techniques du RC

1. Centre d'opérations réseau (NOC)
  2. Infrastructure du réseau d'accès
  3. Infrastructure réseau de backhaul
  4. Transit Internet et Peering
  5. Ressources et gestion d'espace d'adressage IP
- Merci de cliquer sur le lien ci-après pour visualiser l'enregistrement du webinaire sur la planification des ressources techniques et les présentations-  
<https://isoc.box.com/s/r48tmyze991uhv9rc05c6916flsv3r29>



# Pérennité et l'évolutivité

- De nombreuses initiatives de RC ont été lancées ou appuyées par un **financement de démarrage**, des **dons/subventions**, des **campagnes de financement participatif**, des **programmes de financement de contrepartie**, des **contributions en nature**, etc.
  - Les RC doivent être durables pour:
  - Couvrir leurs coûts d'exploitation et de maintenance
  - S'attaquer à d'autres obstacles sociaux, techniques et juridiques
- Les RCs offrent des services de télécommunication pour générer des revenus leur permettant de poursuivre leurs activités et d'étendre leurs activités de manière à desservir davantage de personnes. Les services comprennent:
  - Accès Internet et hotspots Wi-Fi
  - Contenu hébergé localement
  - Services VoIP locaux
  - Tableaux d'affichage numériques locaux
  - Sites de nouvelles locales
  - Matériel pédagogique (une version hors ligne de Wikipedia)
  - Etc

Cliquez sur le lien ci-après de visualiser l'enregistrement du webinar sur le développement et la pérennité du RC-

<https://isoc.box.com/s/djk6lp9u3xzv4igonjqn6535mw9ke4u>



# Obstacles aux réseaux communautaires

En plus des défis liés à l'accès des régions éloignées, il existe de nombreux obstacles au déploiement de réseaux communautaires:

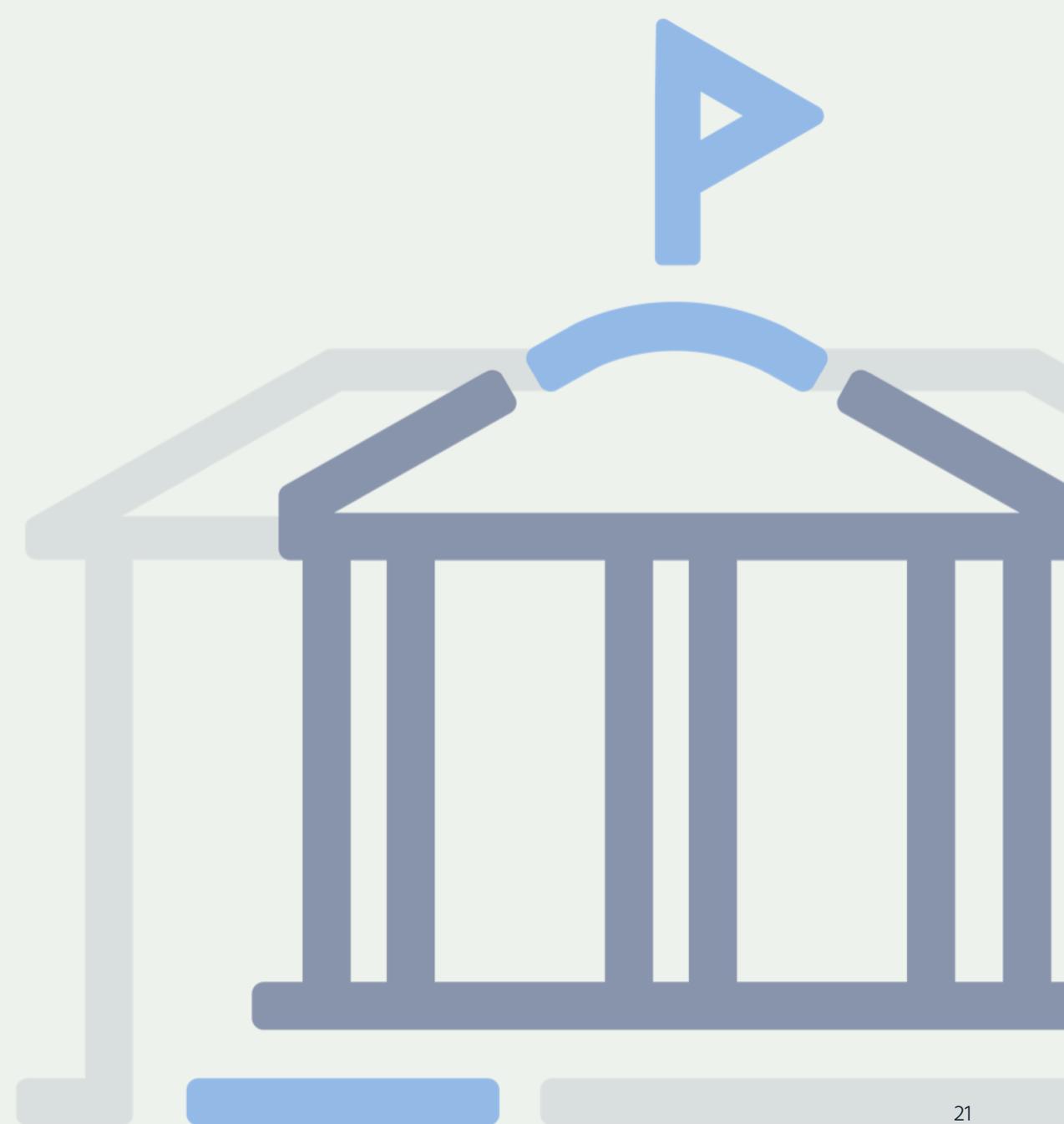
- Enregistrement / octroi de licences et de permis
- Taxes, réglementations pour l'obtention de permis et frais d'importation
- Financement
- Accès au spectre - pénurie, utilisation inefficace et dépenses

*Il faut un environnement politique et réglementaire favorable*



# Les gouvernements peuvent atténuer ou éliminer les obstacles

- Assouplissement des exigences réglementaires
- Exemptions des taxes et des frais
- Transparence améliorée
- Élargir le service universel et d'autres possibilités de financement
- etc



# Les décideurs peuvent aider à résoudre les problèmes de connectivité

Uniformiser ou éliminer les exigences réglementaires qui ne s'appliquent pas aux petits réseaux communautaires.

Fournir des exonérations fiscales, douanières, réglementaires et de droits de licence. Ceux-ci sont coûteux pour les opérateurs de réseaux communautaires et peuvent retarder ou empêcher le développement.

Améliorer la transparence  
Les organismes de réglementation devraient fournir des directives publiques claires sur les politiques, les exigences réglementaires et les exemptions.

Élargir le service universel et d'autres possibilités de financement public, et faire connaître que les réseaux communautaires sont éligibles au financement.

Poursuivre des approches novatrices pour fournir un accès au spectre. Octroi directe de licence aux réseaux communautaires, y compris l'octroi de licences à des fins sociales, l'octroi de licences expérimentales et la fourniture de crédits d'enchères de fréquences. Exemptions de licence et utilisation sans licence.

# Une histoire de réussite - Tusheti, Géorgie

Tusheti se trouve dans le nord-est de la Géorgie, sur les pentes septentrionales des montagnes du Grand Caucase. Tusheti est avoisinée par les républiques russes de Tchétchénie et du Daghestan.

L'Internet Society s'est associée avec son chapitre géorgien et avec plusieurs organisations Internet géorgiennes.

La connectivité Internet aide à soutenir la durabilité économique de cette région reculée et crée des opportunités pour les communautés leur permettant de vendre leurs produits et services locaux ainsi que d'accéder à l'éducation, aux soins de santé et aux services gouvernementaux.

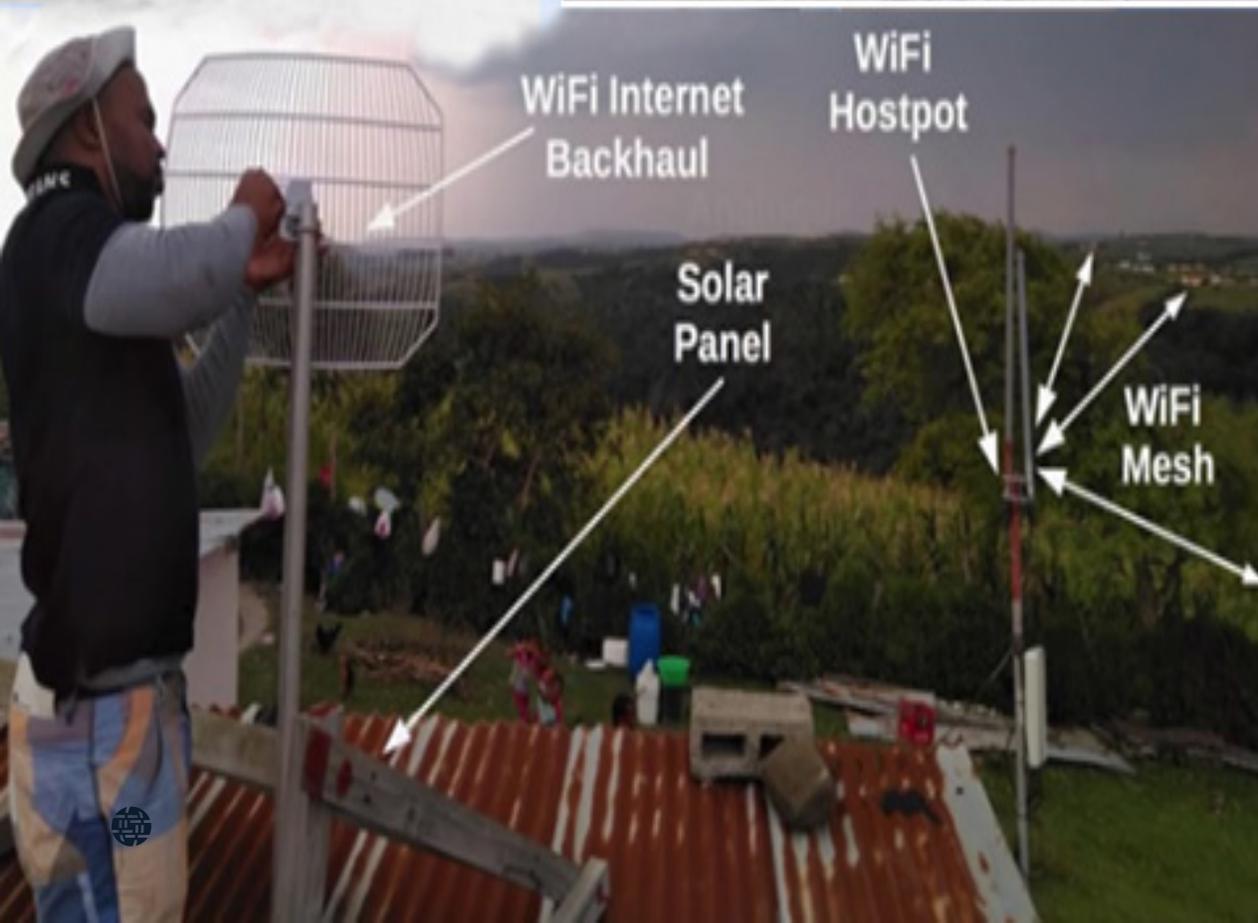




Lasha Tunauri (à gauche) et ses chevaux de bât attendent pendant que Konstantin Stalinsky, Giorgi Kirvalidze et Amirani Giorganashvili achèvent la construction d'une tour sur Kheki, sommet de Tusheti, une région magnifique mais très reculée des montagnes du Grand Caucase en République de Géorgie, ©Nyani Quarmyne



# Une histoire de réussite – Zenzeleni, Mankosi in the Eastern Cape, Afrique du Sud



Le village ci-dessous est celui de Mankosi dans le Cap-Oriental, Afrique du Sud. Ici, la communauté, avec l'aide de chercheurs, a créé et possède sa propre «entreprise» téléphonique et Internet. Le Chapitre ISOC de l'Afrique du Sud (Gauteng) a contribué à l'expansion du RC Zenzeleni

Les appels locaux sont gratuits et les appels vers d'autres réseaux coûtent la moitié de ce qu'ils seraient sur ces autres réseaux. Les données coûtent un dixième du prix du marché.

Le projet, officiellement enregistré en tant que coopérative ("co-op" en abrégé) s'appelle Zenzeleni - "Faites-le vous-même" en isiXhosa, langue locale.



# Pour que cela se produise, l'implication de nous tous est nécessaire!

- Nous nous associons à des partenaires pour mobiliser les ressources afin de travailler avec les communautés locales.
- Nous construisons un réseau mondial de décideurs, d'entreprises, d'organismes de réglementation, de gouvernements et d'autres personnes influentes pour sensibiliser le public en matière des réseaux communautaires et à l'alternative qu'ils offrent pour relier les régions les plus éloignées.
- Nous œuvrons afin de changer les politiques anciennes dans les domaines tels que le spectre, le service universel, l'octroi de licences pour s'adapter à la nouvelle connectivité.
- Nous préconisons des politiques, des processus, des partenariats et des méthodes de travail nouvelles.



# En résumé

Les réseaux communautaires se développent et mènent à;

- Les partenariats
- Possibilités de formation pour les locaux
- Ateliers pour la communauté
- Développement économique - petites entreprises - incubation de réseaux pour se connecter à d'autres réseaux
- Education - câbler les écoles pour donner accès aux maitres, professeurs, élèves, Etudiants.

**Quelques Réseaux Communautaires en Afrique soutenus par Internet Society:**

- Afrique du Sud – Zenzeleni
- Kenya - TunapandaNet
- Zimbabwe - MurambindaNet



# Merci.

**Victor Ndonnang**

Manager Engagement Communautaire, Afrique.

[ndonnang@isoc.org](mailto:ndonnang@isoc.org)

<https://www.internetsociety.org/fr>

Quai de l'île 13  
CH-1204 Geneva  
Switzerland

11710 Plaza America Drive  
Suite 400  
Reston, VA 20190, USA

Rambla Republica de Mexico 6125  
11000 Montevideo,  
Uruguay

66 Centrepoint Drive  
Nepean, Ontario, K2G 6J5  
Canada

Sin El Fil, Dekwaneh Highway  
Aramex Building, 2nd Floor  
Beirut, Lebanon

Science Park 400  
1098 XH Amsterdam  
Netherlands

[internetsociety.org](http://internetsociety.org)  
[@internetsociety](https://twitter.com/internetsociety)

9 Temasek Boulevard  
#09-01 Suntec Tower Two  
Singapore 038989



# S'impliquer.

<https://www.internetsociety.org/fr/become-a-member/>

Quai de l'île 13  
CH-1204 Geneva  
Switzerland

11710 Plaza America Drive  
Suite 400  
Reston, VA 20190, USA

Rambla Republica de Mexico 6125  
11000 Montevideo,  
Uruguay

66 Centrepoint Drive  
Nepean, Ontario, K2G 6J5  
Canada

Sin El Fil, Dekwaneh Highway  
Aramex Building, 2nd Floor  
Beirut, Lebanon

Science Park 400  
1098 XH Amsterdam  
Netherlands

internetsociety.org  
@internetsociety

9 Temasek Boulevard  
#09-01 Suntec Tower Two  
Singapore 038989

