FRATEL · TABLE RONDE 1

Quelles initiatives publiques innovantes pour assurer la complétude des réseaux fixes et améliorer la couverture mobile ?

La perspective de l'UIT : données, outils, recherche et initiatives

Carmen Prado Wagner
Administratrice principale de programme
Division de l'environnement réglementaire et du marché (RME)
Bureau de développement des télécommunications BDT/UIT

Le défi : une fracture qui reste territoriale

2,2 Md

de personnes encore hors ligne en 2025, surtout dans les pays à revenu faible ou intermédiaire

14 %

de la population rurale des pays à faible revenu utilise Internet - à peine plus d'un tiers du taux urbain

6

dimensions de la connectivité universelle et significative : disponibilité, qualité, accessibilité financière, technologie, compétences, sécurité

La couverture mobile haut débit est presque universelle, mais les écarts persistent en qualité, en prix et en technologie. Les déficits restants sont structurels : le marché seul ne les comblera pas.

UIT, Global Connectivity Report 2025

Quatre leviers pour la complétude des réseaux

1. Cartographier

Mieux connaître les déficits de couverture

2. Combiner

Choisir la bonne combinaison technologique

3. Financer et mutualiser

Mieux cibler l'intervention publique

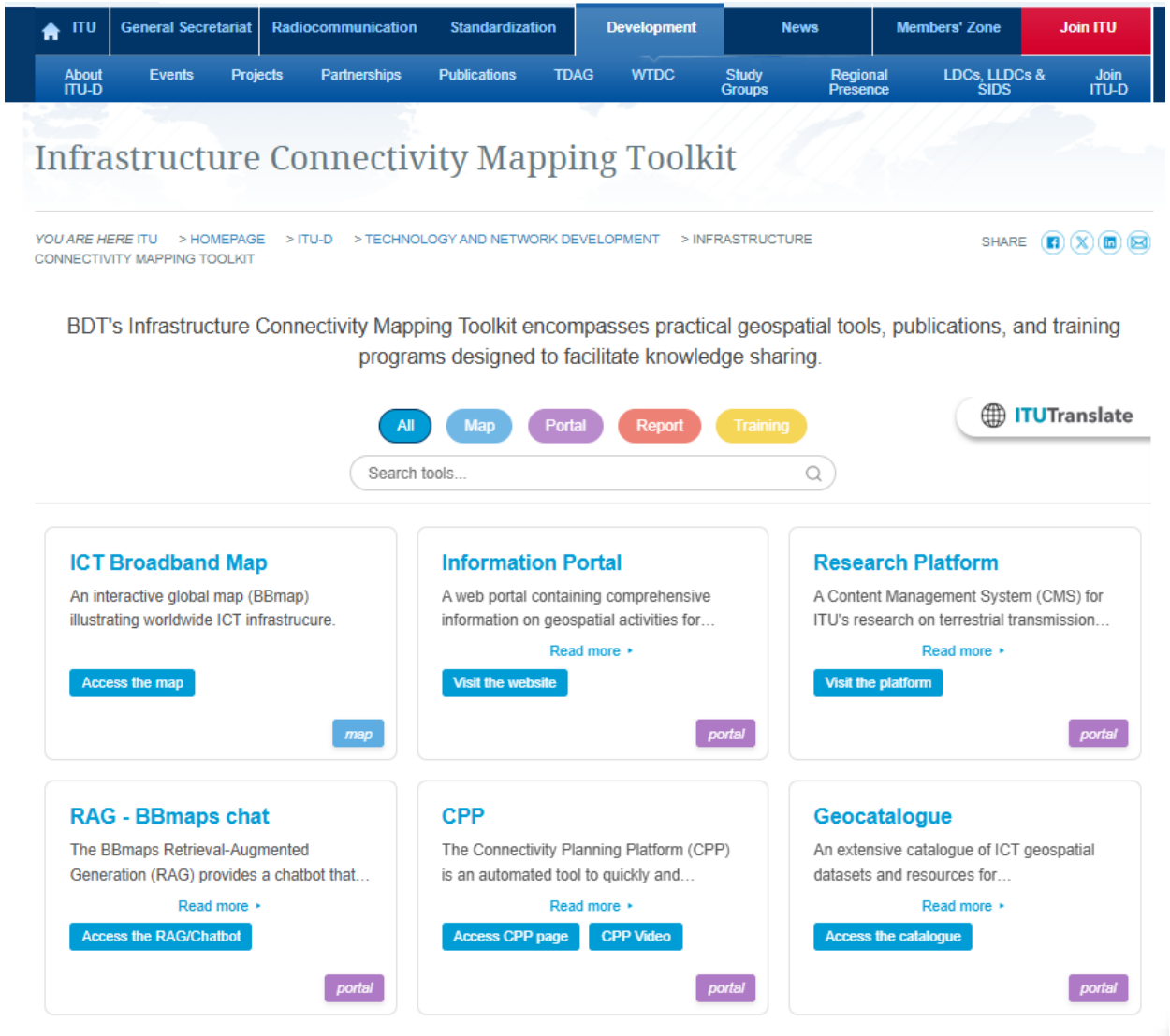
4. Coordonner

Articuler les niveaux national et local

1 Cartographier: mieux connaître les déficits de couverture

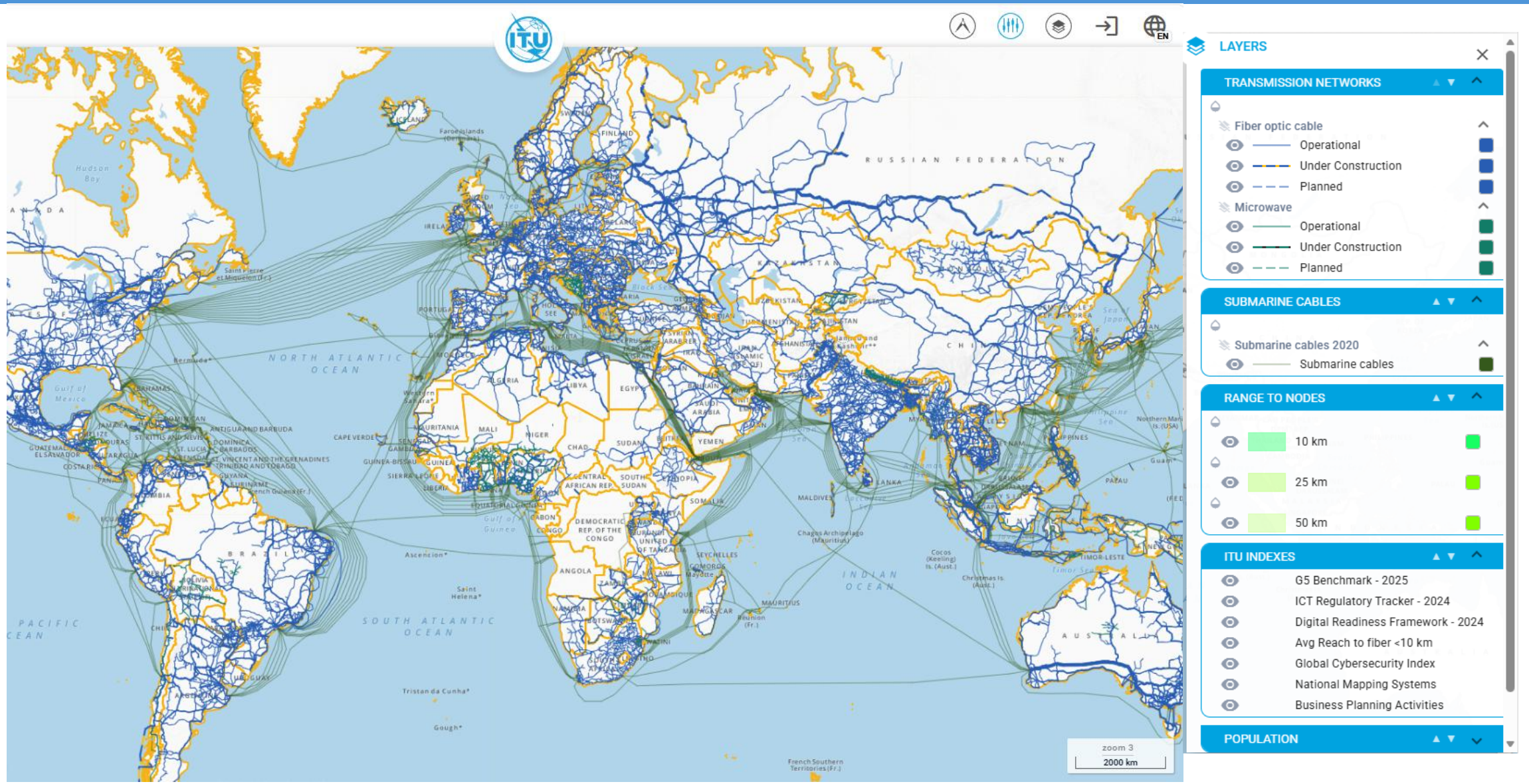
Méthodologie UIT de cartographie des infrastructures et d'analyse de la connectivité

1. Collecte des données : ministères, régulateurs, opérateurs, fournisseurs d'accès à Internet (FAI)
2. Nettoyage, normalisation et géolocalisation
3. Distance aux nœuds de fibre et aux pylônes
4. Couverture mobile et infrastructures d'appui (électricité)
5. Technologies de raccordement
6. Cartes interactives pour orienter les investissements



Infrastructure Connectivity Mapping Toolkit

1 Cartographie: ICT Broaband Map



2 Combiner: choisir la bonne solution technologique Connectivity Planning Platform (CPP)

Pour chaque lieu à connecter, la Connectivity Planning Platform (CPP) indique la technologie la plus adaptée (fibre, cellulaire, hertzien ou satellite), son coût, et propose un plan de déploiement qui respecte le budget fixé.

Ce que la plateforme produit

Une carte des besoins (PoI)

Écoles, centres de santé, logements non connectés, croisés avec les infrastructures existantes et la couverture mobile

La meilleure technologie par lieu

Comparaison fibre, cellulaire, faisceaux hertziens et satellite selon le terrain et les coûts

Un plan de déploiement chiffré

Coût de chaque solution et plan respectant le budget, la période et le débit visés

À quoi cela sert pour les régulateurs et décideurs ?

Chiffrer la complétude et fixer des objectifs réalistes de couverture

Cibler le fonds de service universel et les subventions sur les zones non rentables

Éclairer obligations de couverture, partage d'infrastructures et neutralité technologique

Prioriser les projets et dialoguer avec opérateurs et bailleurs sur une base commune

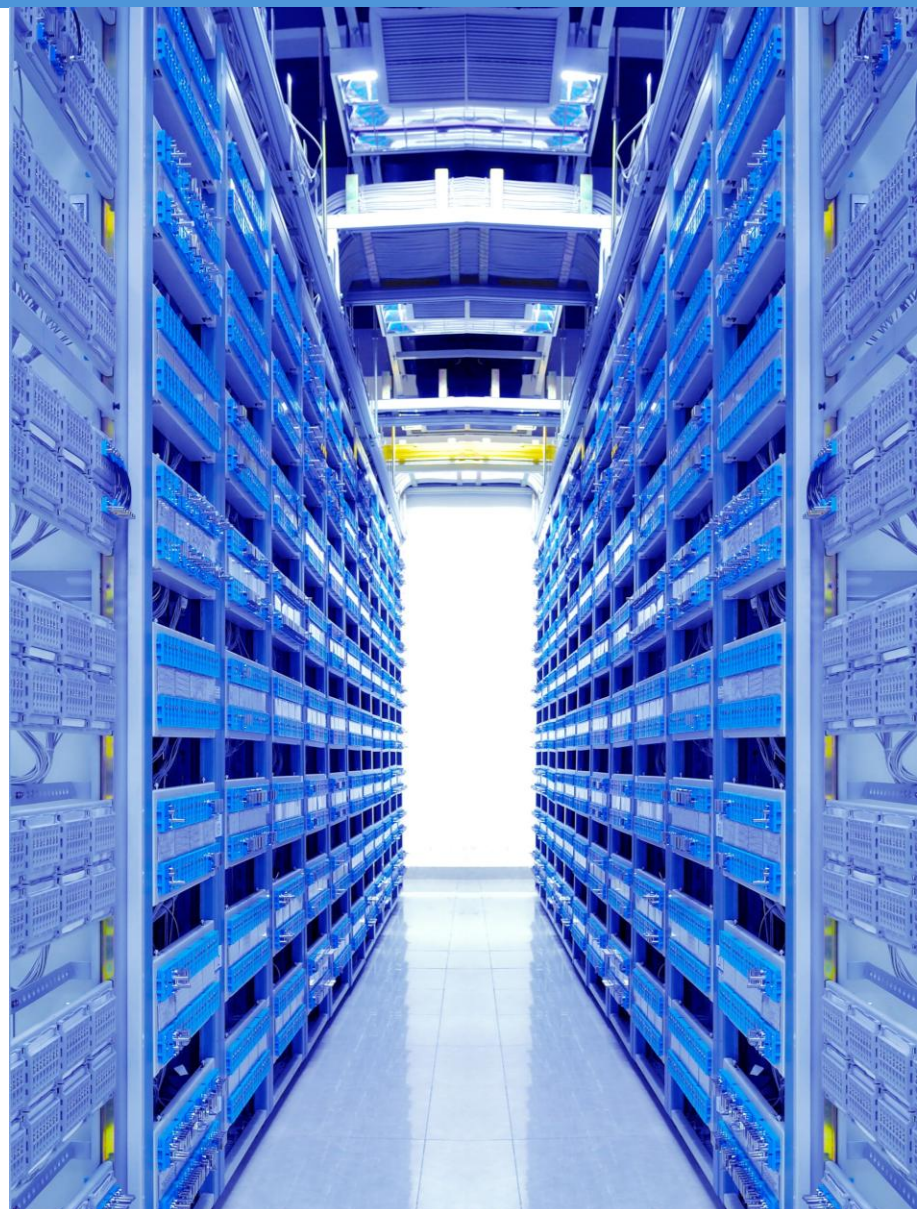
Connectivity Planning Platform

3 Financer et mutualiser: Global Economic Model and Study (GEMS) Tool

De l'analyse à l'action : ce que permet l'outil GEMS

- **Planification des investissements →** élaborer les stratégies de connectivité dans les zones rurales et isolés et mobiliser les partenaires de développement
- **Choix technologiques →** comparer les solutions et déterminer le déploiement optimal pour chaque zone
- **Scénarios de politique publique →** tester des mesures réglementaires et des options de financement pour favoriser l'investissement
- **Financement collaboratif →** identifier les contributions possibles des secteurs bénéficiaires (par exemple la santé, l'éducation et les services publics)
- **Estime les effets socio-economique →** sur la croissance nationale et chiffre les retombées pour d'autres secteurs

L'objectif n'est donc plus seulement de financer davantage d'infrastructures, mais de financer celles qui produiront le plus d'impact.



Global Economic Model Study (GEMS)

3 Mieux utiliser les fonds de service universel : la boîte à outils de l'UIT

Universal Service Financing Efficiency Toolkit : outils d'analyse, exemples et modèles pour concevoir, mettre en œuvre et financer des projets d'accès au numérique avec des fonds publics

Partie A

Boîte à outils du financement

Principes de l'investissement public ; combiner fonds publics et mécanismes de financement ; modèles classiques et innovants

Partie B

Vers des fonds « 2.0 » (USAF 2.0)

Évaluer les stratégies d'accès universel et la performance du fonds ; nouveaux rôles des instruments de financement

Partie C

De la stratégie à l'impact

Sélectionner et mettre en œuvre les projets ; obtenir le meilleur rendement social, économique et financier

Partie D

Financer la connectivité des écoles

Considérer les outils pour mobiliser des fonds et évaluer les résultats de projets

Cette boîte à outils aide les décideurs, régulateurs et gestionnaires de fonds de service universel à concevoir et financer des initiatives favorisant l'accès aux technologies numériques et aux infrastructures de communication. Elle souligne la nécessité de compléter les investissements publics par des financements privés, de développement, philanthropiques et communautaires.

› Accéder à la boîte à outils
› Formation – Académie de l'UIT

Une approache coordonnée: les quatre outils clés de l'UIT

Utilisés ensemble, ils aident régulateurs et décideurs à répondre à quatre questions successives d'un plan d'aménagement numérique

1. Où ?

Cartographie BBmaps

Localiser les zones non desservies et les maillons manquants

- Carte mondiale des infrastructures
- Distance au nœud de fibre
- Détection de pylônes par IA

→ Identifier les zones à connecter

2. Comment ?

Plateforme CPP

Choisir la technologie adaptée à chaque lieu et chiffrer le déploiement

- Fibre, cellulaire, hertzien, satellite
- Coût par point à connecter
- Plan respectant le budget fixé

→ Plannifier et chiffrer le déploiement

3. Combien et quel impact ?

GEMS

Mesurer les retombées et tester les options de politique publique et réglementer

- Impacts économiques et sociaux
- Mesures réglementaires et options de financement
- Contributions des secteurs bénéficiaires

→ Mesurer l'impact de l'investissement

4. Financer ?

Boîte à outils USF

Concevoir, financer, mettre en œuvre et évaluer les projets

- Combiner fonds publics et autres financements
- Incitations réglamentaires
- Sélection des projets et suivi
- Performance du fonds (USAF 2.0)

→ Financement du service universel

4 Articuler les niveaux national et local: exemples des télécentres aux Smart Villages

Étude UIT – Internet Society : 10 études de cas en Asie-Pacifique (4 réseaux communautaires, 6 télécentres) pour tirer les leçons et construire des solutions durables

Smart Villages and Islands : 4 piliers

Connectivité
Rendre le haut débit accessible aux villages et îles isolés

Accessibilité financière
Réduire le coût d'accès (connexion et terminaux partagés, Wi-Fi public)

Compétences
Renforcer les compétences numériques

Services
Étendre l'offre : e-santé, e-éducation, e-agriculture, e-commerce

Un cadre en six dimensions de la durabilité

- **Financière**
- **Socioculturelle**
- **Organisationnelle**
- **Opérationnelle**
- **Réglementaire et politique**
- **Environnementale**

La durabilité ne dépend pas seulement de la technologie. C'est un cadre utile pour tout plan d'aménagement numérique qui s'appuie sur des réseaux publics ou communautaires.

From Telecentres, Community Networks To Sustainable Smart Villages and Smart Islands

Ce que montrent les études de cas : quelques exemples des leviers pour couvrir le dernier kilomètre

Réseaux communautaires

TakNet (Thaïlande) – réseau maillé Wi-Fi depuis 2013
Un modèle d'organisation adaptable et flexible renforce la durabilité
Routeurs à bas coût (~60-70 USD) installés chez l'habitant ; les foyers partagent une connexion fixe et son coût. Un micro-FAI local, un laboratoire de recherche et des techniciens du village assurent l'exploitation.

Wireless for Communities (Inde) – depuis 2010
Des retombées socio-économiques importantes pour les communautés locales
Réseaux Wi-Fi détenus et gérés par les communautés, en bandes libres 2,4 et 5,8 GHz. Des « ingénieurs aux pieds nus », souvent des femmes, sont formés pour les entretenir. Plus de 250 réseaux en Inde.

Réseau LTE communautaire Ungu (Indonésie)
Réseau 4G local exploité par la communauté. ***Un usage créatif de la technologie pour surmonter les contraintes réglementaires et d'accès au spectre.***

Common Room – Kasepuhan Ciptagelar (Indonésie)
Un impact positif pour les communautés autochtones
Réseau construit par une communauté autochtone avec un Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) local. Une « école des réseaux communautaires » a formé des habitants de 11 régions. Le réseau sert aussi à préserver la culture et le territoire.

Télécentres et modèles hybrides

TPOA – Orang Asli (Malaisie), 2013-2018
Adapter la solution technique au terrain et associer les acteurs locaux
Quatre télécentres conçus après une analyse des besoins menée avec les communautés. Connexion VSAT et énergie solaire autonome. Une architecture simple, entretenue par les habitants eux-mêmes.

Télécentres publics à Kiribati, au Vanuatu et en PNG
Atouts et limites des initiatives lancées par l'État dans les zones isolées
Programmes lancés par l'État dans des îles et zones isolées. Ils montrent les atouts de l'impulsion publique, mais aussi ses limites lorsque la gestion locale et le financement durable ne sont pas prévus.

Gram Marg (Inde) – « la feuille de route du village »
Modèle expérimental entre réseau communautaire et télécentre
Premier essai indien en fréquences TV libres (TVWS), sous licence expérimentale, puis Wi-Fi 5,8 GHz : 25 villages, 65 points d'accès. Modèle « 4P » public-privé-panchayat avec des entrepreneurs de village

Kinect (Papouasie-Nouvelle-Guinée)
Télécentre qui montre que l'engagement politique et la participation de la communauté sont décisifs pour la durabilité.

Can the *Dana Desa* programme bridge the digital divide in rural Indonesia?

January 2026

Source: Cenrana village

1. Cenrana village case study

Many rural communities in the Republic of Indonesia face significant barriers to digital connectivity, especially those that are remote, and **Cenrana**, a village in Sidenreng Rappang Regency, South Sulawesi, exemplifies this issue. With just over 800 residents dispersed across hilly, often rugged terrain, Cenrana constitutes a small and financially unattractive market for Internet service providers (ISPs). The combination of high infrastructure costs, limited purchasing power, and difficult terrain discourages private investment, leaving the village digitally isolated.

The **Dana Desa (Village Fund)** programme offers a practical mechanism to address these challenges. Administered by the Ministry of Villages, Development of Disadvantaged Regions, and Transmigration/*Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi* - Kemendesa PDTT, Dana Desa functions as a grant, providing direct financial support to rural communities to promote local development, reduce poverty, and empower villagers.

This case study[1] examines **how the village of Cenrana strategically utilized the Dana Desa programme to establish sustainable Internet connectivity and demonstrates how strategic planning, effective use of local resources, and community participation can expand rural connectivity and drive digital transformation**.

This case study comprises three principal objectives:

1. To analyse and document current practices in developing Internet access in rural areas using Dana Desa.
2. To extract lessons learned and provide recommendations for village governments and development organizations in implementing sustainable ICT initiatives.
3. To showcase the village of Cenrana as a **replicable model** for other villages, particularly those facing similar geographic, economic, and social challenges.

[1] This case study has been prepared by Khairun Nisa Fachry in her capacity as an ITU expert, in support of ITU work on Digital Inclusion and in partnership with the United Kingdom Foreign, Commonwealth and Development Office (FCDO).

Can the Dana Desa programme bridge the digital divide in rural Indonesia? - ITU

CONCLUSION

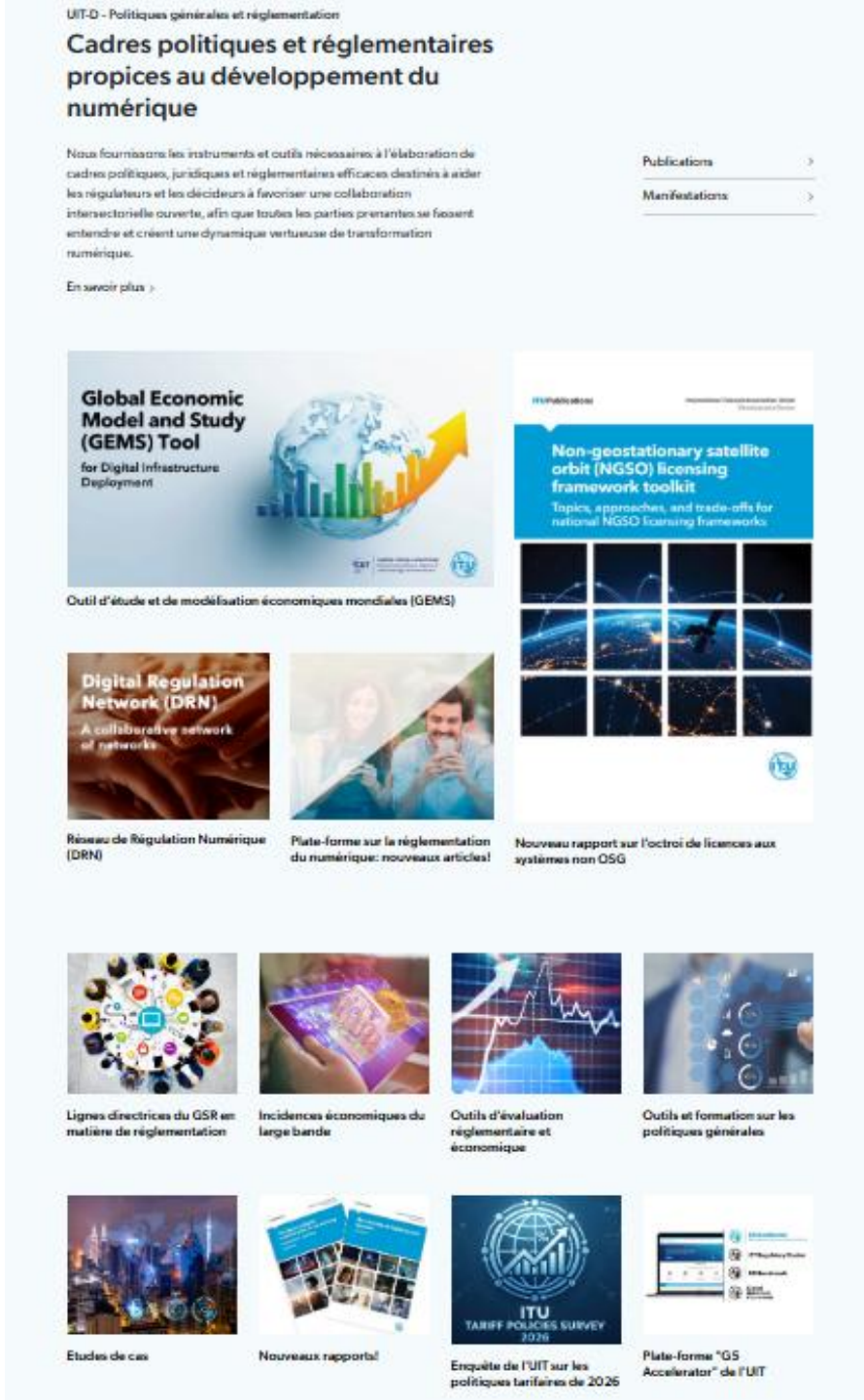
La complétude des réseaux n'est plus seulement une question de déployer davantage d'infrastructures. Elle consiste à:

- mieux identifier les déficits de couverture,
- combiner intelligemment les technologies,
- mutualiser lorsque cela est pertinent, à mobiliser de nouveaux mécanismes de financement et, surtout,
- mieux coordonner l'action publique nationale et locale.

Des outils de planification et de modélisation, comme la Connectivity Planning Platform et GEMS développés par l'UIT, peuvent aider les décideurs et régulateurs à orienter les ressources vers les solutions les plus efficaces et les territoires qui en ont le plus besoin.

Merci

www.itu.int/itu-d/sites/regulatory-market



Ressources de l’UIT

Données et cartographie	Global Connectivity Report 2025
	Infrastructure Connectivity Map (BBmaps)
	Boîte à outils de cartographie des infrastructures
	Portail sur le partage des infrastructures et du spectre
Planification	Connectivity Planning Platform (CPP)
	Parcours de formation CPP – Académie de l’UIT
Economie et financement	GEMS – Global Economic Model and Study
	Publication GEMS (2026)
	Universal Service Financing Efficiency Toolkit
Étude de cas	Dana Desa – Indonésie (2026);
Portails	UIT-D Network and Digital Infrastructure
	Secteur du développement des télécommunications (UIT-D)