

All systems go

Africa

L'auto-provisionnement
subventionné:

Un modèle de prestation de services
prometteur pour l'Afrique

L'exemple de la Zambie

Henk Holtslag. Les Pays-Bas

henkholtslag49@gmail.com

Yussif Abdul -Rahaman. Ghana

www.pumpingislife.org



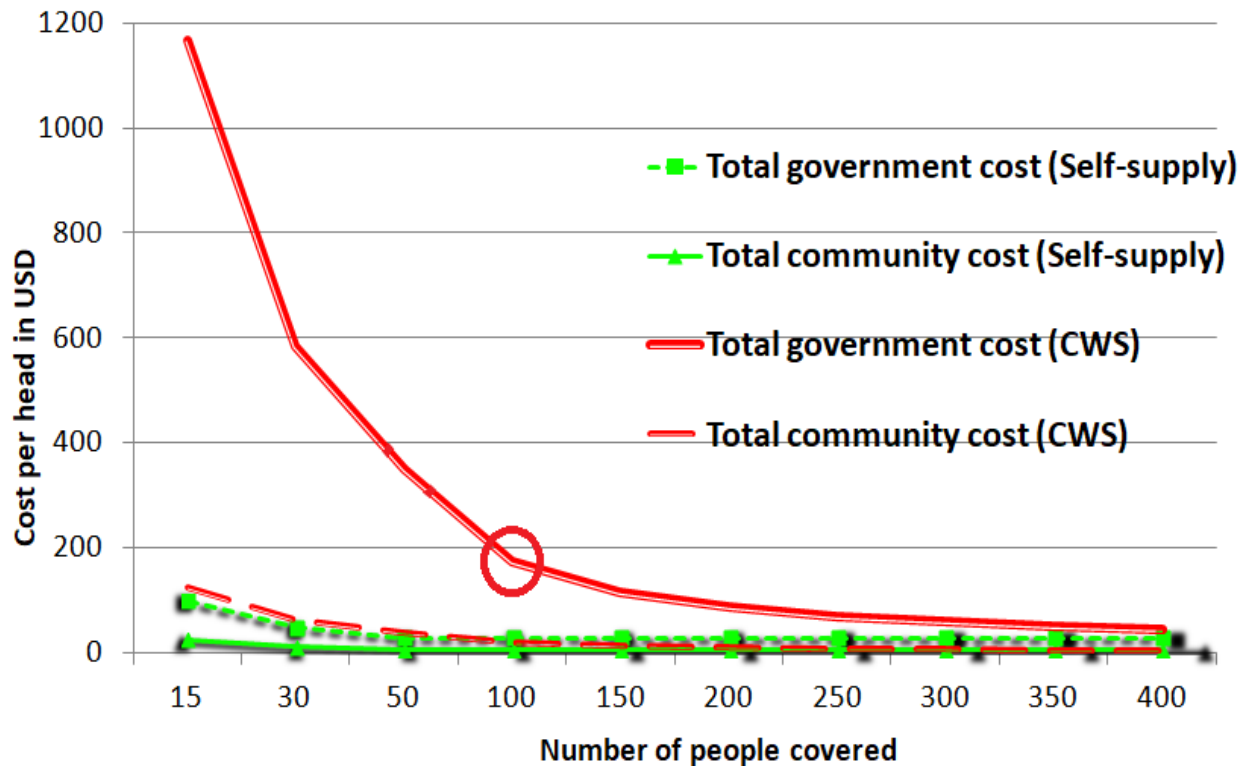
Contexte

Comment atteindre l'ODD6.1 dans les petites communautés rurales d'Afrique?

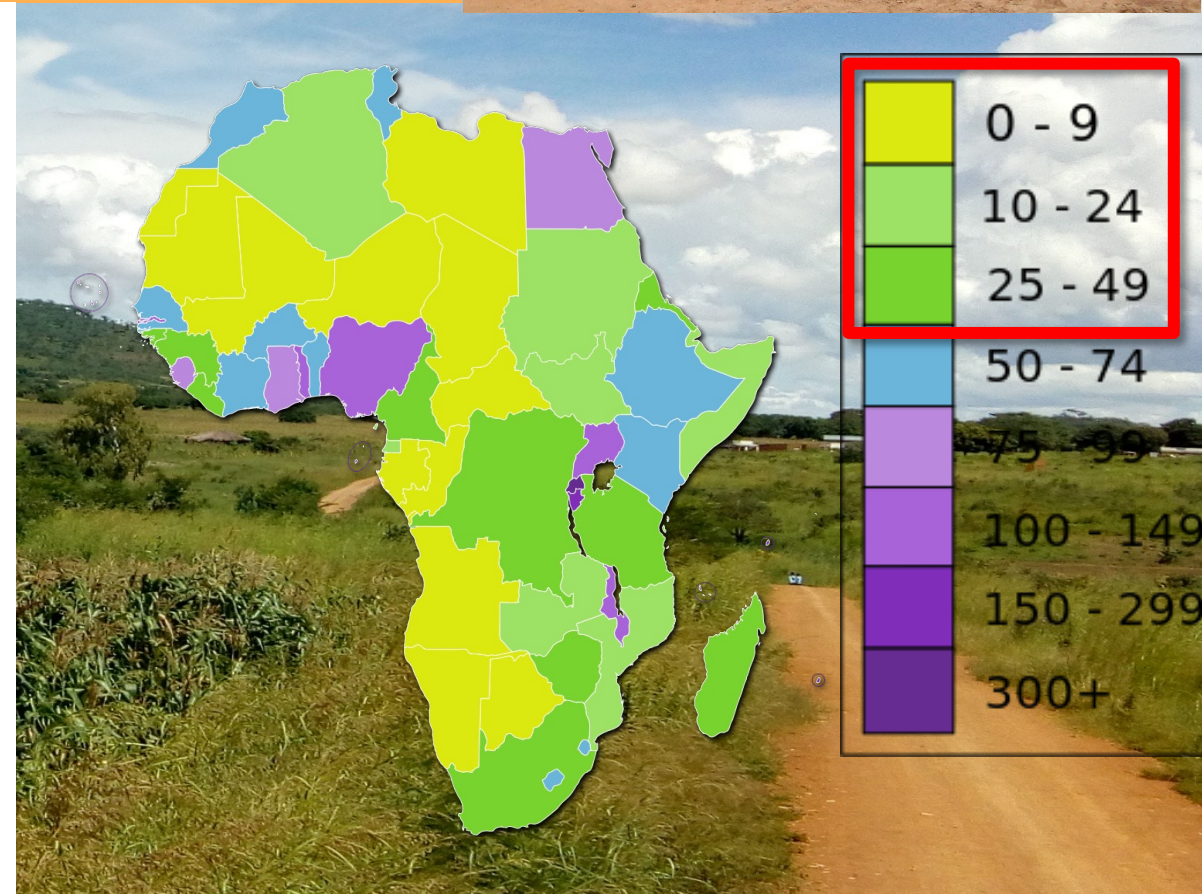
(source d'eau améliorée à moins de 30 minutes de marche de la maison)

Forage à la machine à coût élevé & pompe importée

Coût d'investissement: 2 500 à 7 500 dollars. 250 personnes /pompe = 10 \$ - 30 \$/tête
Même technologie pour 50 personnes: Capex = 50 \$ - 150 \$/tête



Source: Sally Sutton, WSP/UNICEF/SKAT 2015



Présentation de l'objectif; Partagez un exemple de la manière dont l'objectif SDG6.1 est atteint dans les zones rurales reculées grâce à des puits subventionnés pour l'auto-provisionnement/les ménages.

Proposition; Pour atteindre l'objectif SDG6.1 en Afrique subsaharienne rurale, il est plus rentable de subventionner les puits domestiques que les puits communaux.



Défi - Entretien des pompes communales

Fonctionne parce que

_Propriété privée

Utilisation productive,
revenus

Pièces de rechange
locales abordables

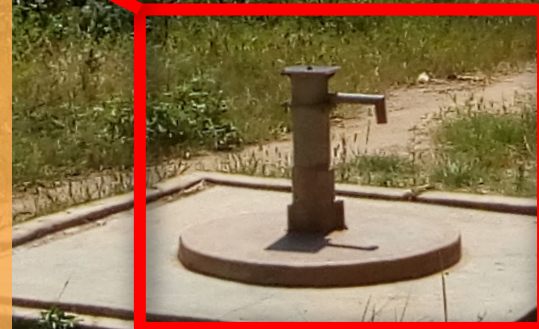


Non fonctionnel

_Propriété de la
communauté

Usage domestique
uniquement

Pièces détachées



Une solution: subventionner l'auto-provisionnement/les

Encourager les familles à co-investir dans leur puits

Puits creusés à la main

- Dans les zones où l'aquifère est peu profond et la perméabilité faible.
- Environ 5 millions de puits en Afrique (Sutton 2021)

Puits à forage manuel EMAS

- Boîtier de petit diamètre 50 mm, pompe 30 mm. Jusqu'à 60 m de profondeur. 10 - 20 \$/mètre, y compris la pompe
- Coût d'un puits de 20 m. \$200 - \$400
- 70.000 puits Amérique latine, Sierra L.
- 70% d'auto-provisionnement



Autres options de forage

- Mzuzu. Jusqu'à 25 m. Coût 20 m. bien \$100 - \$500
- Shipo. Jusqu'à 45 mètres. Coût 20 m. puits \$400 - \$1000 (4.000 puits en Afrique de l'Est)
- Jetting rotatif : Jusqu'à 80 mètres. Coût 20 m. puits \$400 - \$1000 (>150.000 puits Nigeria)



Pompes produites localement

- Pompe EMAS. Hauteur de pompe 35 m Coût 30 - 50 \$ (peut pomper jusqu'à 20 m)
- Pompe à corde. Hauteur d'élévation 35 m Coût \$50 - \$120 (130.000 pompes dans le monde)
- Pompes solaires ZL. Tête de pompe 30 m Coût 150 \$ - 500 \$.

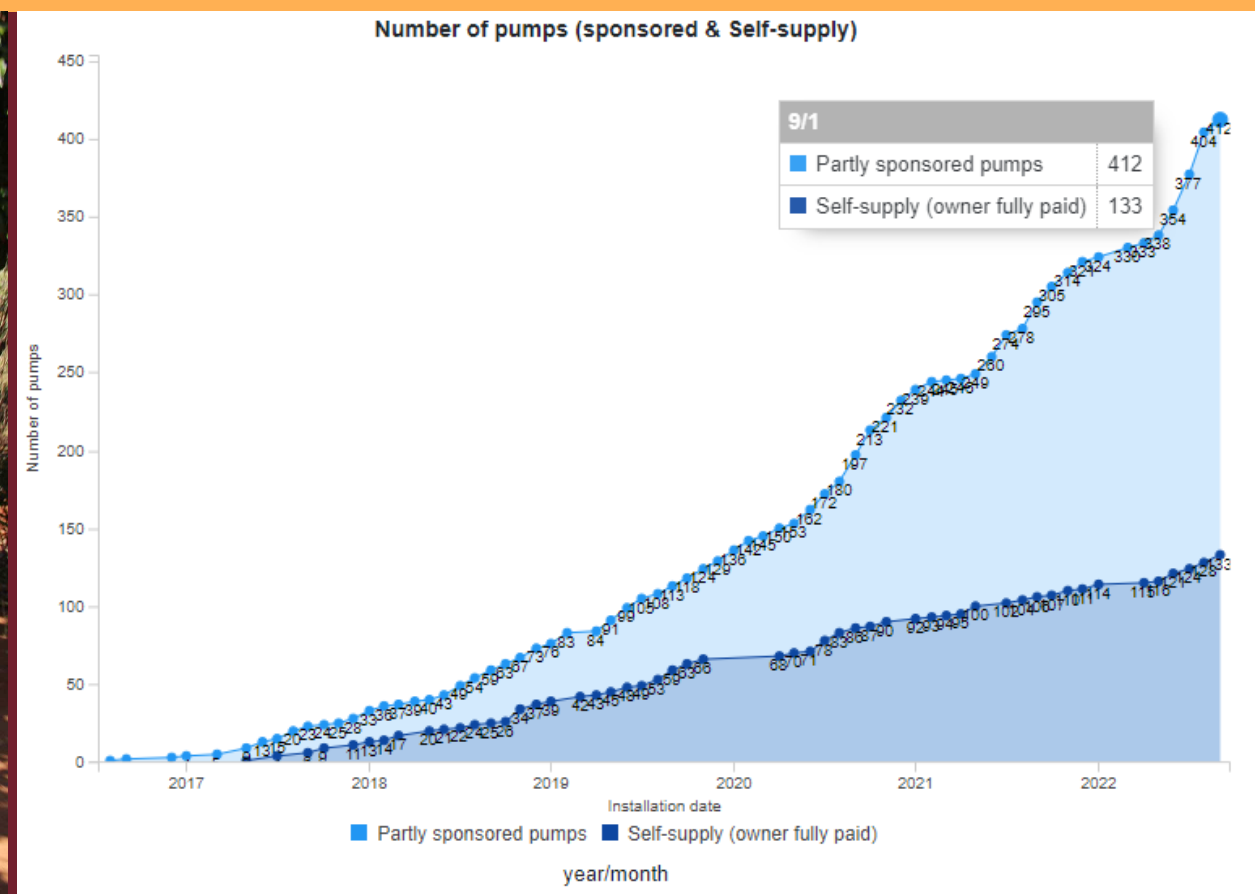


Exemple Zambie. Centre SMART de Jacana

- 540 puits en 5 ans (pompe forée par SHIPO et pompe à corde ou solaire, 20 - 35m de profondeur)
- Coût 800 - 1200 \$. Installé chez 1 famille, partiellement subventionné.

Condition: la pompe doit générer des revenus

- 410 puits subventionnés ont créé un marché pour 130 puits d'auto-alimentation (payés à 100% par les familles).



Expérience en Zambie

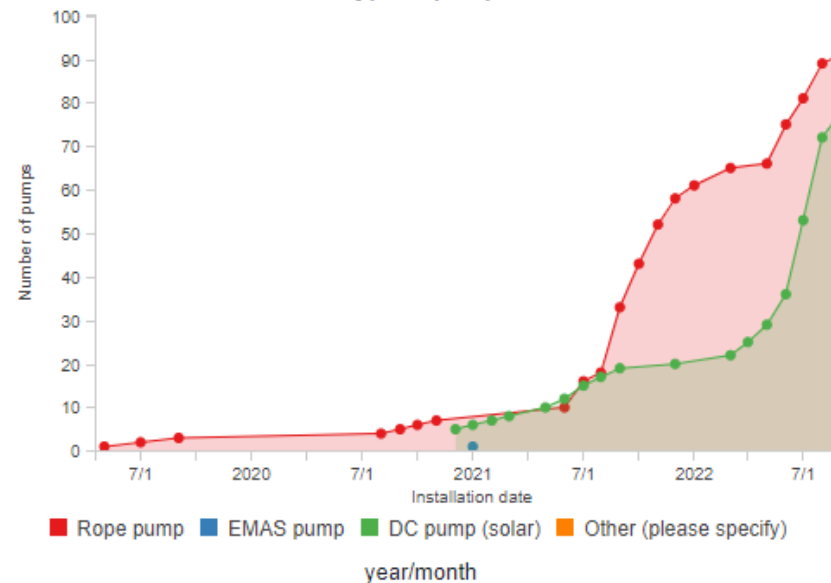
- Les familles avec une pompe font en moyenne 50 personnes.
- Coût d'investissement moyen de 20 \$/cap (don). Même chose que pour les pompes forés à la machine dans les grandes communautés - Pas de problème de maintenance !
 - > **95% des pompes fonctionnent** (en raison de la commodité et des revenus).
- Forte demande de (nouvelles) pompes solaires à bas coût pour les puits ouverts et les forages.

Pump ownership: public, private, ..



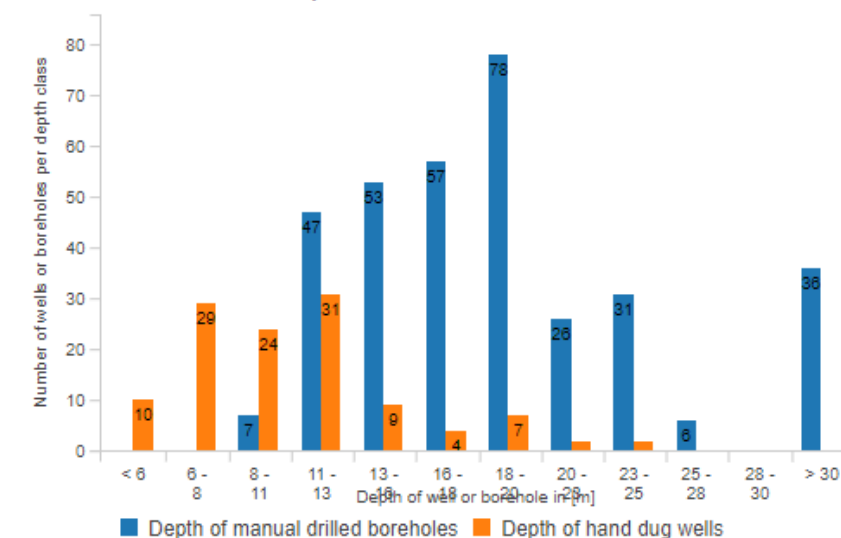
■ Community owned ■ Private owned, community used
■ Private owned, only used by 1 family

Type of pump



■ Rope pump ■ EMAS pump ■ DC pump (solar) ■ Other (please specify)

Depth of well or borehole



■ Depth of manual drilled boreholes ■ Depth of hand dug wells

- Des pompes familiaires desservent les petites communautés
- 400 puits desservent 20 000 personnes dans le cadre de l'ODD6.1 (source d'eau améliorée à moins de 10 minutes du domicile).

- **Maintenance durable**

Les familles entretiennent les pompes, > 95 % des pompes fonctionnent.

- **Alimentation et revenus.**

Les puits domestiques augmentent la sécurité alimentaire et les revenus (225 \$/an/famille. RWSN 2022).

- **Gain de temps et sécurité pour les femmes et les filles**

- **Emploi**

Forage de puits, production de pompes = emploi dans le secteur privé. Irrigation = travail pour les familles agricoles

- **Les puits subventionnés ont créé un marché pour l'auto-provisionnement complet.**

Certaines familles investissent désormais à 100% elles-mêmes.



Préoccupations concernant les puits domestiques

1. Qualité de l'eau; qui va tester tous les puits?
2. Épuisement des eaux souterraines

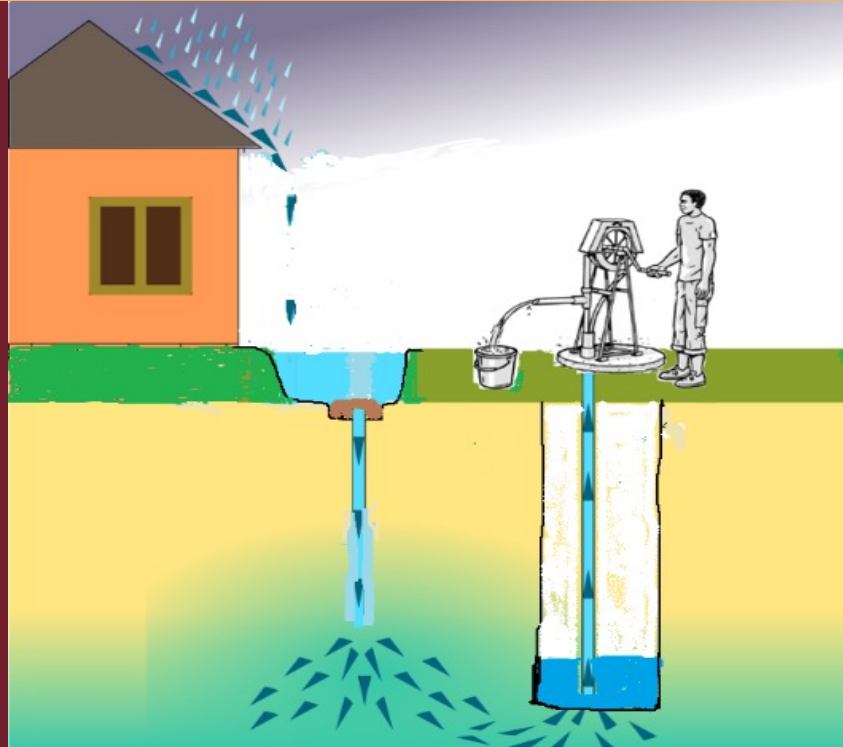
Réf. 1: Puits domestique?; Traiter l'eau; chlore ou filtre à eau;

Produits chimiques, fluor,... ? ; Stocker l'eau de pluie et utiliser un filtre.

Réf. 2: De nombreux petits puits présentent moins de risques d'épuisement que quelques gros puits.

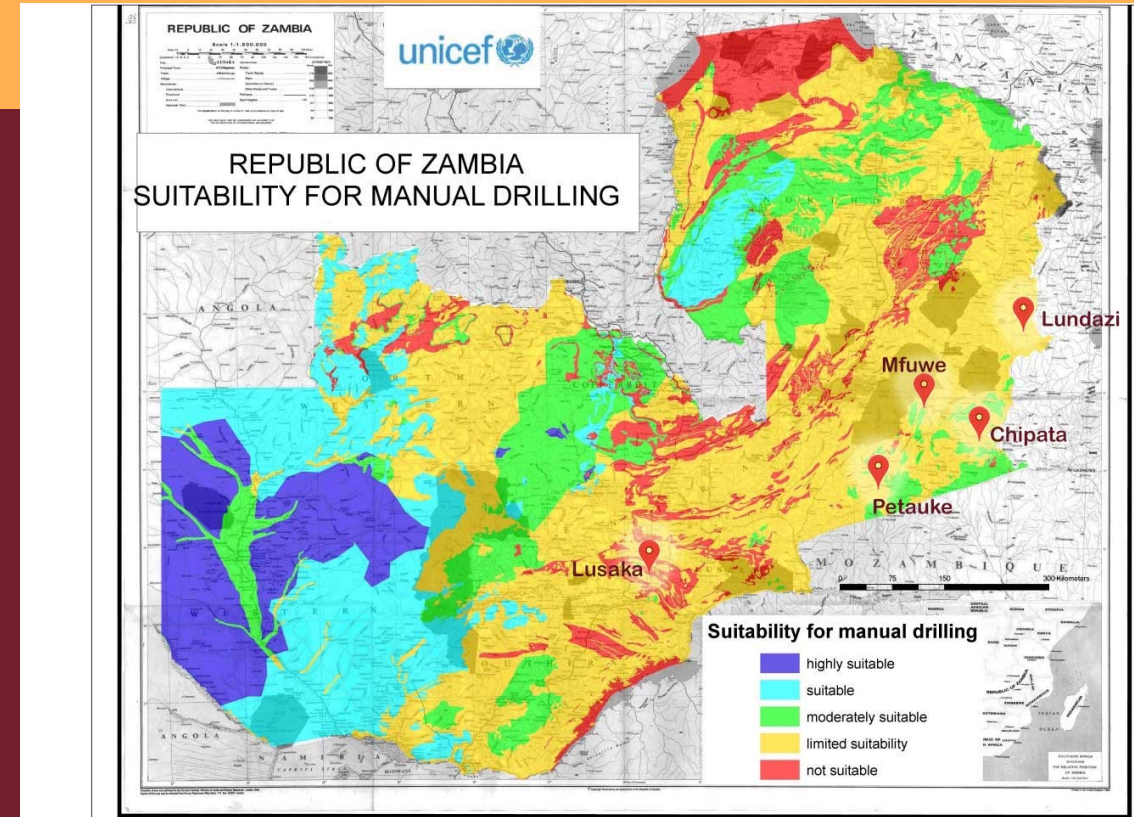
Stimuler les familles à recharger les eaux souterraines, la recharge des tubes,

Agriculture en lit profond. (www.tiyeni.org)



Conclusions; Auto-aprovisionnement subventionné / puits domestiques

- Possibilité d'atteindre l'ODD 6.1 pour les personnes non desservies dans les zones rurales. Dans de nombreux cas, avec la même subvention (20 \$/cap.) que l'approvisionnement communal subventionné.
- A également un impact sur les ODD 1, 2 et 8 (Pauvreté, Alimentation, Emploi,..)
- L'exemple de la Zambie peut s'appliquer à 50% de l'Afrique sub-saharienne (zones sans roches).
- Les puits subventionnés créent un marché pour l'auto-aprovisionnement complet.
(Subventions pour les zones non desservies)



- Rural development? Only if farmers have a well. All farms in USA had wells! 45 mln pumps
- With increased income families climb water ladder. Hand pump - Solar pump- ...
- With 1000 ltr/day a family can get out of poverty
- Low-cost wells? Key is low-cost wells & pumps
- Knowledge on low cost? Practica, EMAS, MetaMeta/ SMART Centres, Village drill,...

Actions de mise à l'échelle

- Environnement favorable: systèmes de paiement, réglementation,... Subvention pour les non desservis
- Les 3 T ; Formation, T....., T.....



Les SMART Centres forment à

Des technologies simples, basées sur le marché, abordables, réparables et transférables dans 10 pays

Approvisionnement autonome subventionné et technologie à faible coût = approche SMART.
Évalué par l'IRC. 2022

MetaMeta / Groupe SMART Centre www.smartcentregroup.com

SMART Centre Zambie www.smartcentrezambia.com



The
SMART
Centre
Group