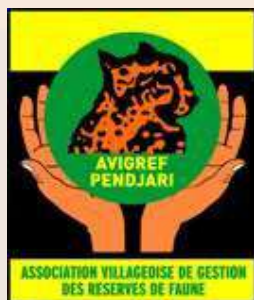


# Notre PROJET

## Une filière de construction bioclimatique pour l'emploi des jeunes au Nord Bénin



Projet financé par :

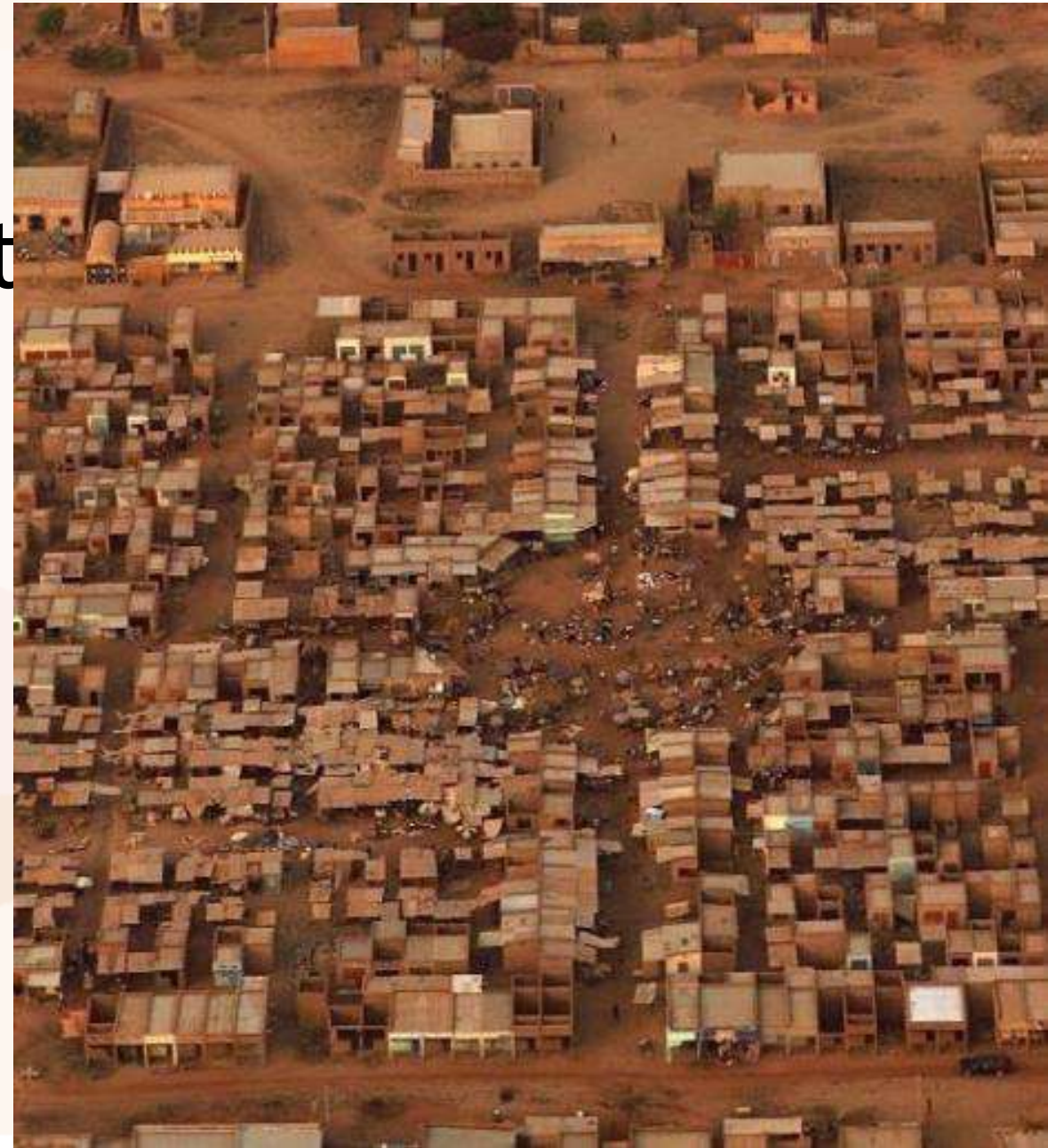


# L'habitat en Afrique, une urgence mal prise en compte

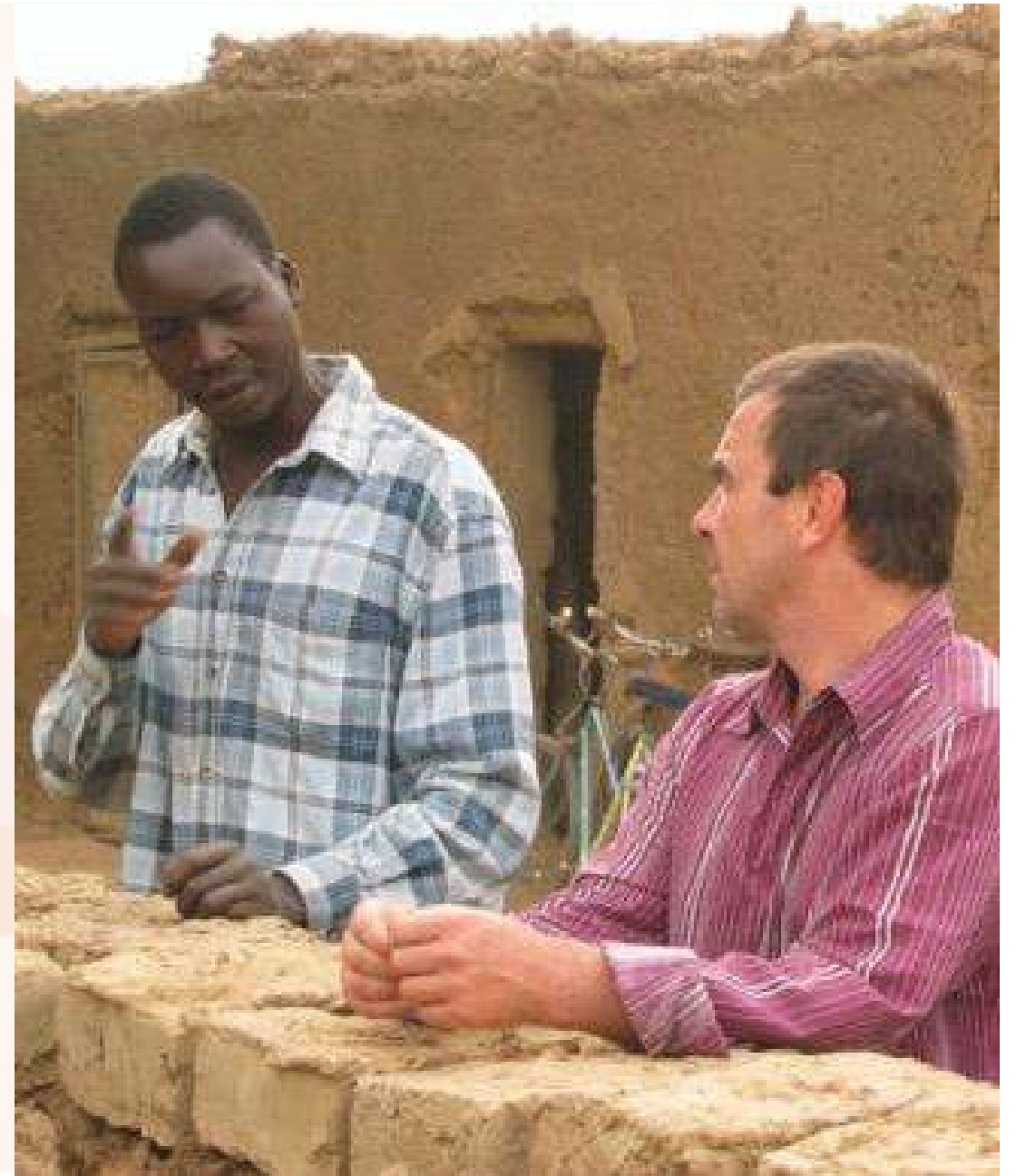
En Afrique de l'Ouest, le logement est souvent  
**précaire et très largement inadapté :**

- La raréfaction du bois et de la paille compromet les constructions traditionnelles, qui ne sont de toute façon plus valorisées socialement
- Les toitures tôle ou béton et les murs en blocs ciment, aujourd'hui largement répandus, sont inadaptés (matériaux importés, faibles performances thermiques, fragilité face aux intempéries)
- L'accélération de la démographie amplifie le déficit de logements

**Des millions de familles  
n'ont pas accès à un  
logement décent**



L'association la Voûte Nubienne est  
créé en 2000 par  
**Thomas Granier** , maçon français  
et  
**Séri Youlou**, paysan burkinabè



## > Durable

Entretenue, elle peut être transmise de génération en génération

## > Confortable

Confort thermique, acoustique et esthétique mais aussi d'usage

## > Écologique

Sans bois ni matériaux de construction importés (tôle, ciment, etc.)

## > Économique

Les clients pouvant participer au chantier (auto-construction), la construction en Voûte Nubienne est alors moins cher que la solution ciment/tôle

## > Intégrée aux économies locales

L'argent reste dans le village! Main d'œuvre, matériaux locaux, et auto-construction participent au renforcement des économies locales

## > Frugale

Technique simplifiée et standardisée, ne nécessitant aucun outil technologique pour faciliter son appropriation par tous

**+/- 7°C**

Gain confort  
thermique



# Nous construisons ~~des maisons~~ un marché



## Soutenir l'offre

**Formation et accompagnement des acteurs de la filière écoconstruction VN et de la formation professionnelle :**  
apprentis, maçons, artisans, entrepreneurs, techniciens, architectes, maçons formateurs, etc.



## Soutenir la demande

**Sensibilisation et accompagnement des différentes typologies de clientèles :**  
les clientèles rurales et urbaines, les maîtres d'ouvrages des bâtiments communautaires.



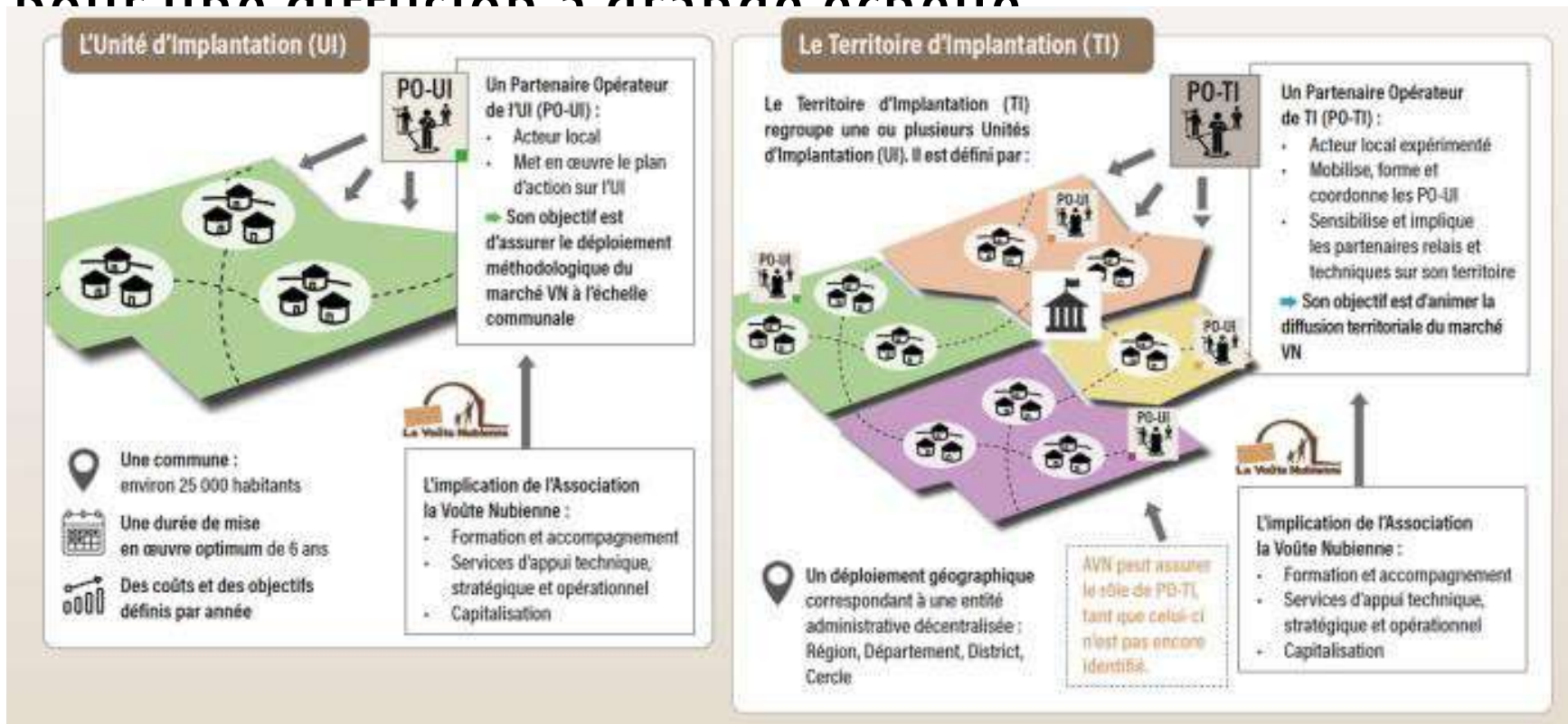
## Soutenir un environnement d'affaire favorable

**Mobilisation favorable d'un ensemble de parties prenantes :**  
partenaires opérationnels, techniques, relais, financiers, institutionnels, au niveaux local, national et international



# Une méthodologie déployée par un réseau de partenaires locaux

pour une diffusion à grande échelle



AVN peut compter sur

**35** partenaires  
opérationnels dans

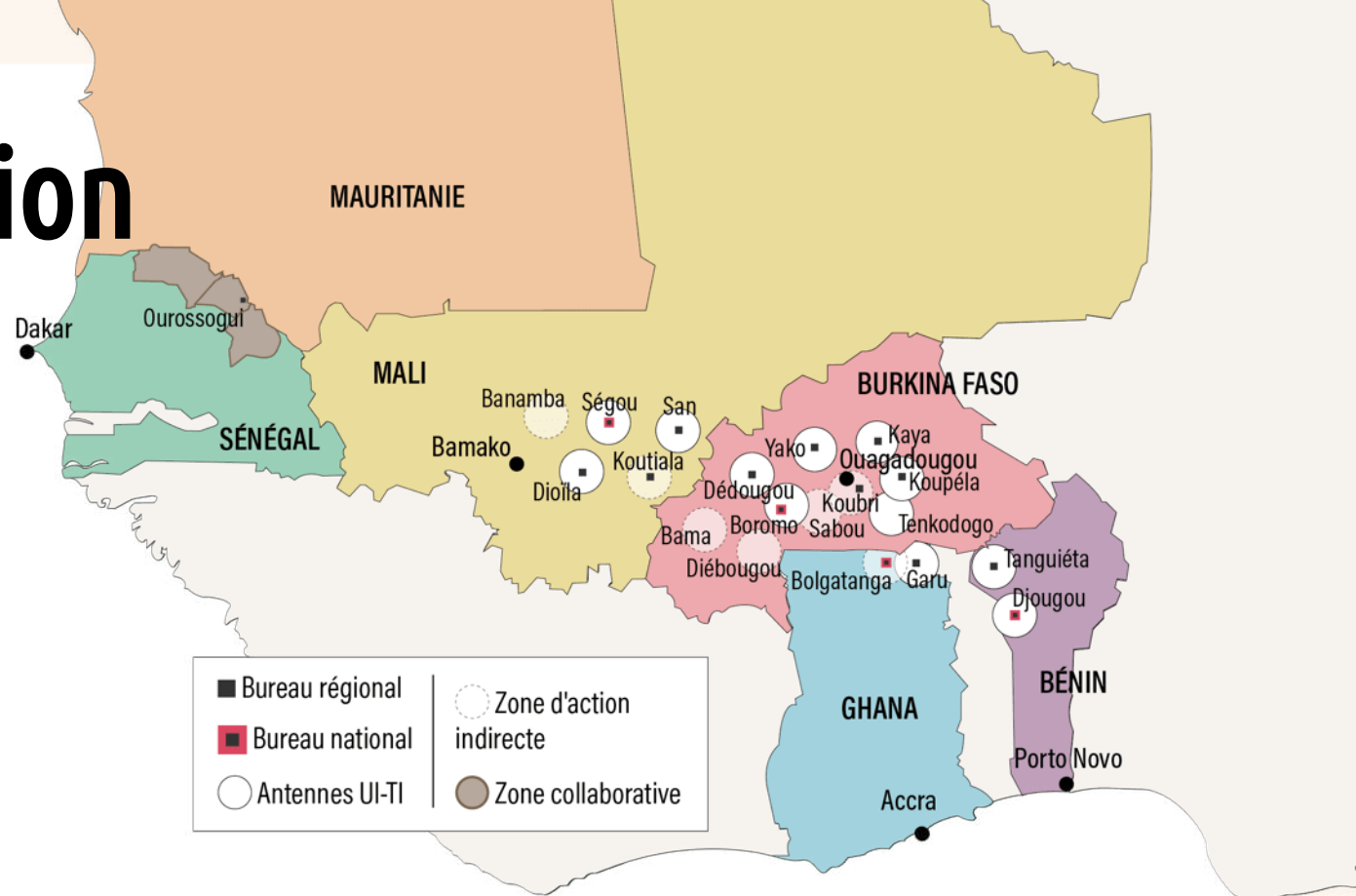
**4** pays du Sahel

# Nos zones d'intervention

Juin 2022

6 pays d'intervention

- Sénégal\*
- Mauritanie\*



Aujourd'hui nous permettons l'ouverture de

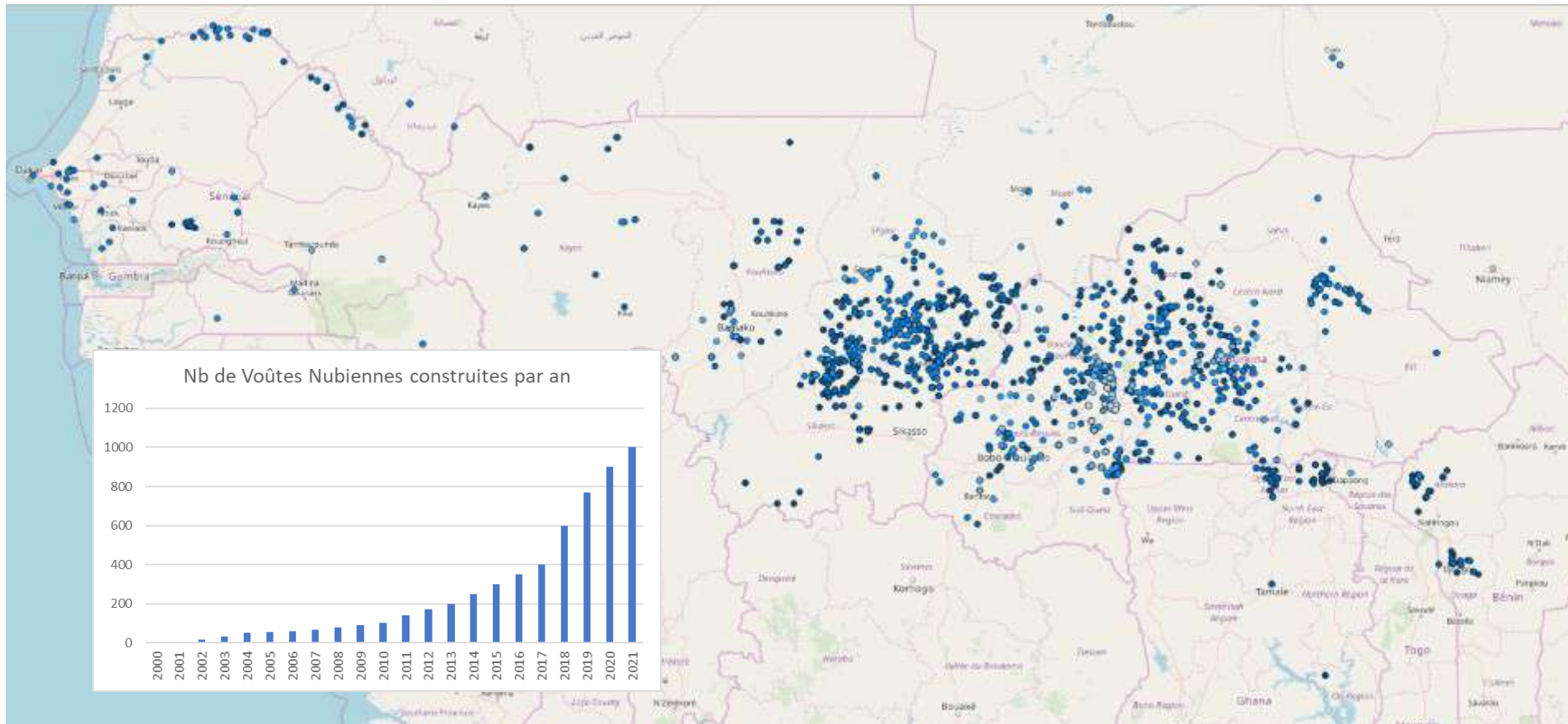
**1000** chantiers VN par an



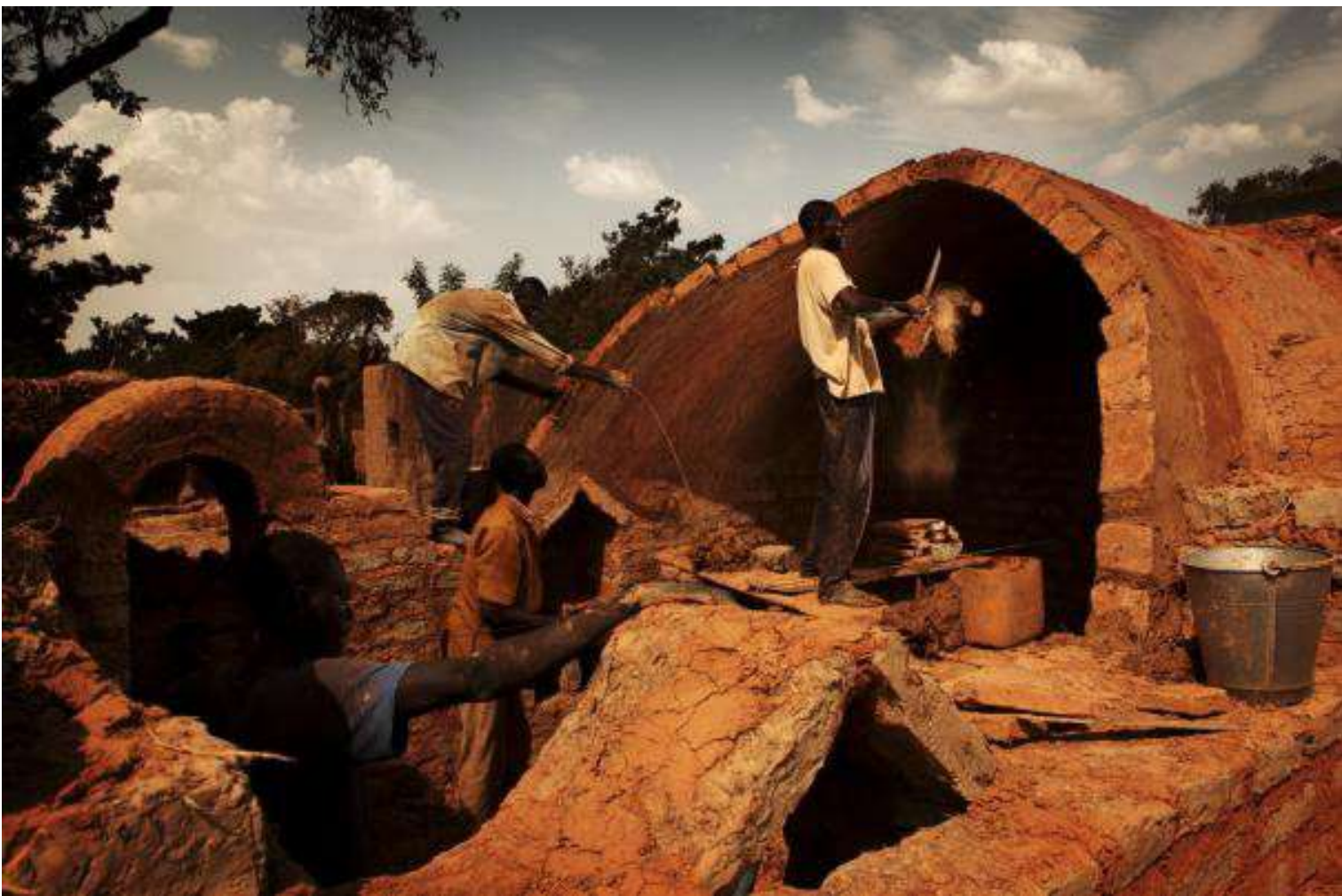
Notre  
ambition



En 2033, permettre l'ouverture de  
**10 000** chantiers VN par an







# Le concept VN pour un usage privé en milieu rural



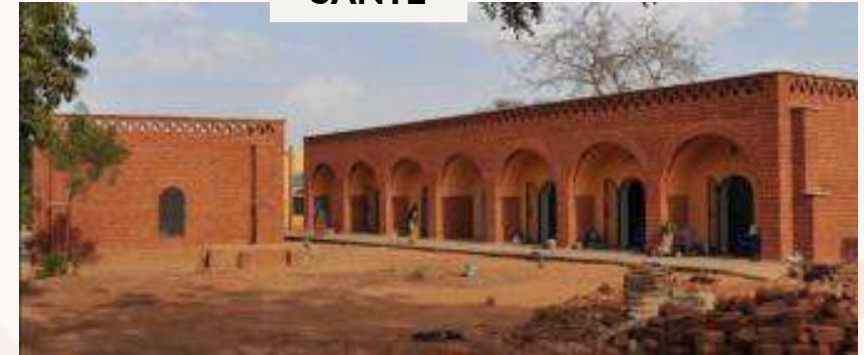
# Le concept VN pour les bâtiments communautaires



ÉDUCATION



SANTÉ



AGRICOLE



ADMINISTRATIF

# Le concept VN pour un usage privé en zone urbaine



# Le concept VN pour les bâtiments de prestige

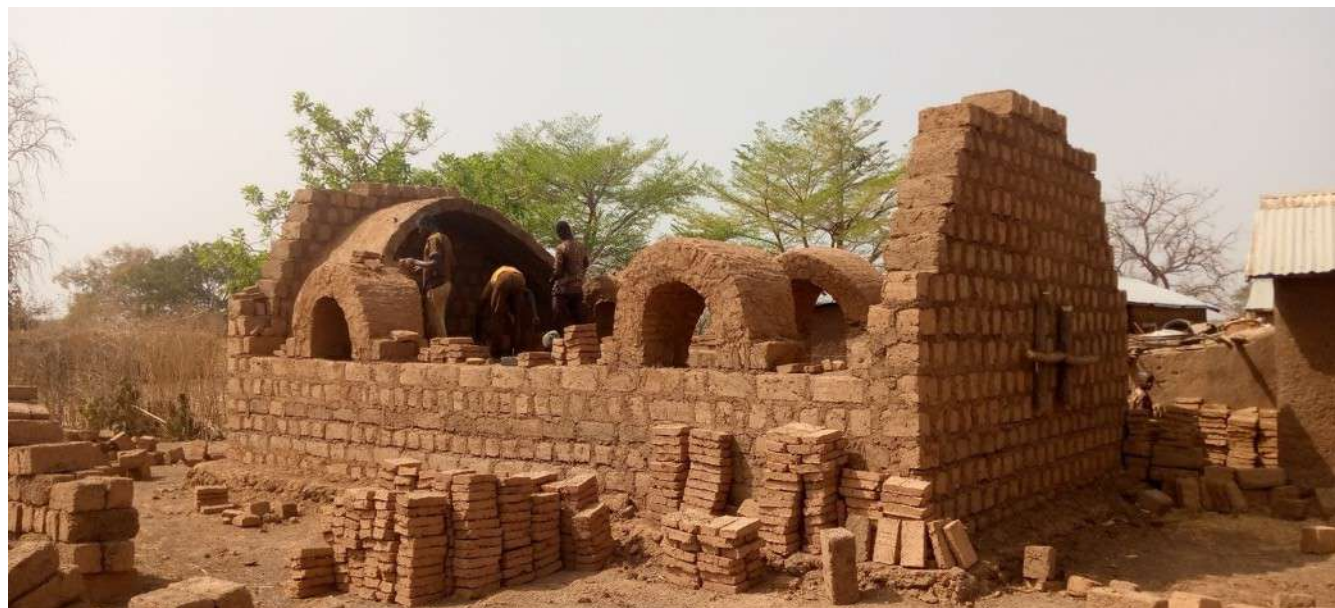


La Maison des Yvelines primée par un prix d'architecture bio-climatique lors de la COP 23 à Bonn.

**Notre  
PROJET**



# Une filière de construction bioclimatique pour l'emploi des jeunes au Nord Bénin



Projet financé par :



UNION EUROPÉENNE

# Contexte du projet

---

- Appel à projet lancé par l'Union Européenne en 2019 portant notamment sur l'objectif de :

**Renforcer l'insertion économique des jeunes à travers un appui à leur intégration dans le marché de l'emploi, à la formation professionnelle et à l'entrepreneuriat.**

- Démarrage du projet : décembre 2019
- Fin prévue: août 2023
- Budget de l'action: 420'000 euros / 275'500'000 CFA
- Co-financement de l'UE: 330 000 euros

# Contexte locale



- Peu ou pas d'emplois pour les jeunes au Nord Benin
- Des départements de nord éloignés des dynamiques économiques nationales
- Une faible diversité des activités génératrices de revenus en milieu rural, reposant essentiellement sur le secteur agricole, souvent saisonnier et tributaires des aléas climatiques
- Des offres de formation professionnelles par encore suffisamment inclusive, notamment pour les jeunes ruraux sans bagages scolaires
- Un délitement du tissu social en milieu rural avec le départ des jeunes en recherche d'emplois en ville ou à l'étranger
- Une raréfaction des ressources en bois qui tend à faire disparaître les solutions constructives traditionnelles ( toit de bois/paille)



# Le projet

**Objectif global:** Renforcer l'insertion économique des jeunes dans 8 arrondissements de l'Atacora et de la Donga pendant la période de contre-saison en leur ouvrant l'accès à une nouvelle activité économique génératrice de revenus additionnels à ceux perçus au travers de leurs activités agricoles habituelles et permettant la préservation des ressources naturelles

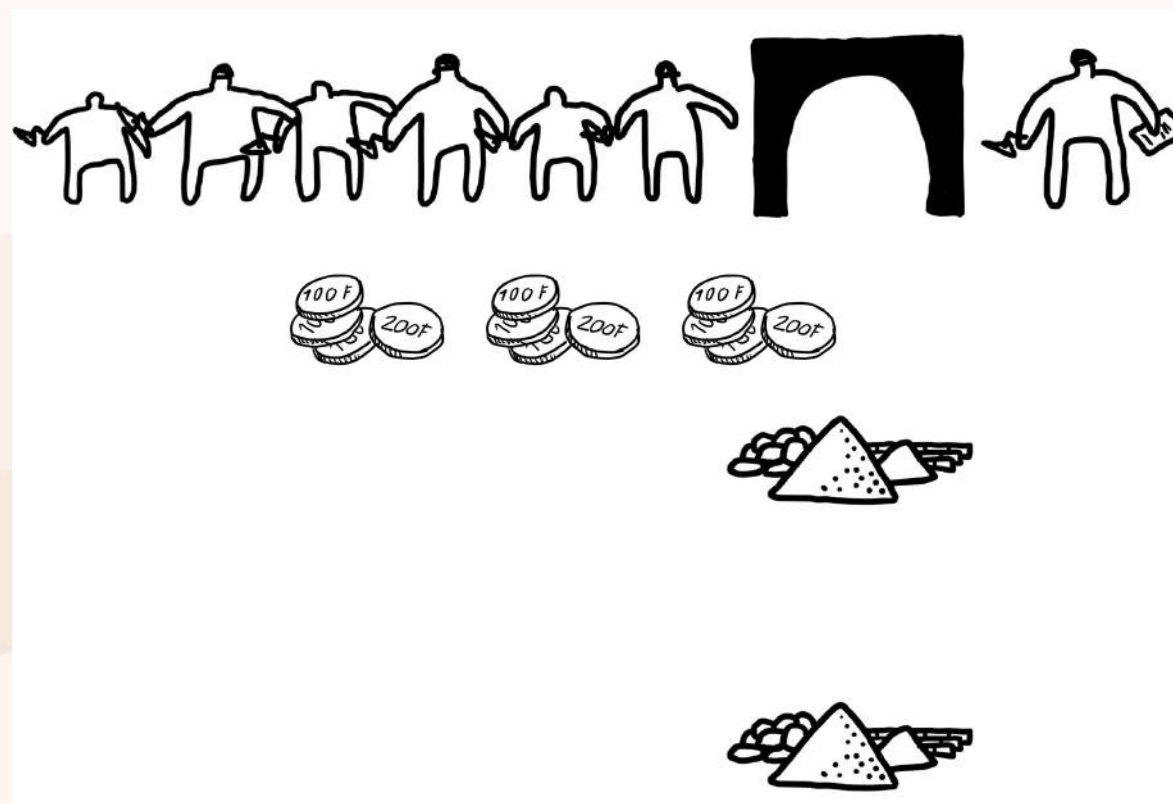
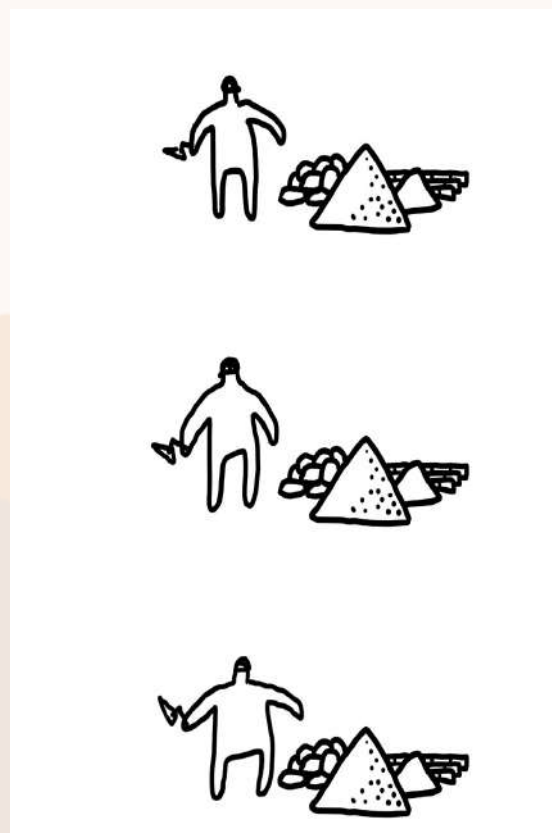
## 4 axes d'interventions :

- Former
- Accompagner vers l'entrepreneuriat ou l'auto-emploi
- Créer de la demande
- Ancrer la filière localement en mobilisant un réseau de parties prenantes

# Axe 1: Le parcours de formation dual informel amélioré

## Année 1

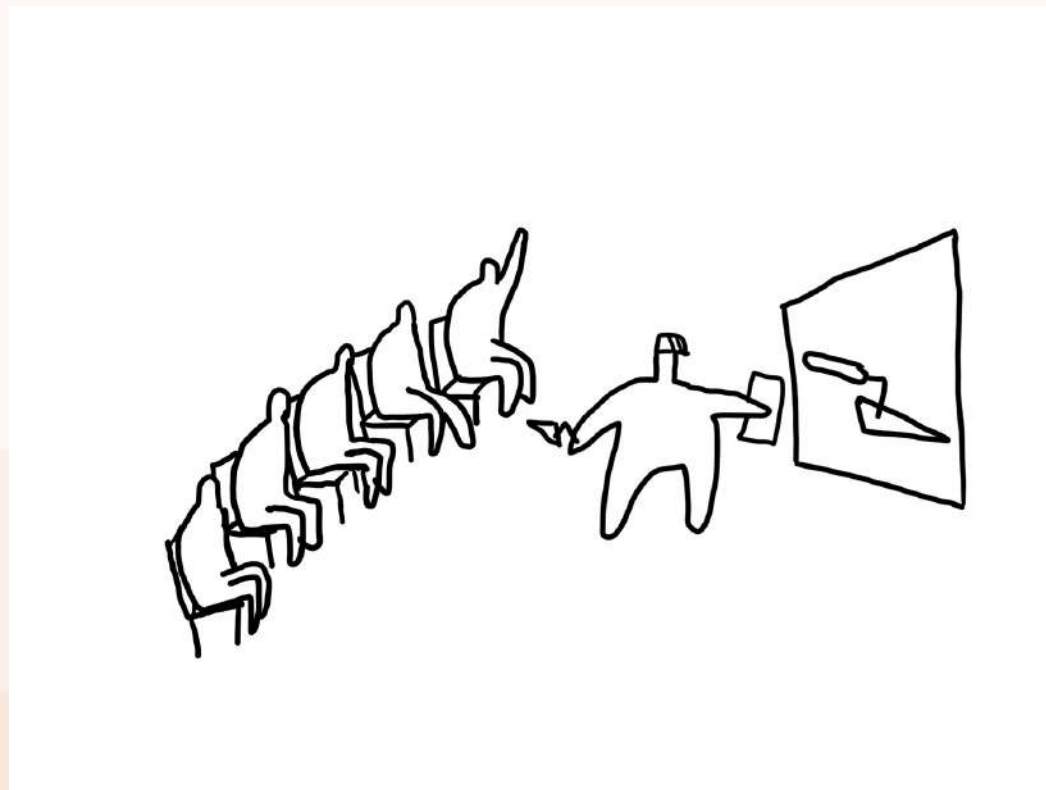
3x 18 jours de formation sur chantiers pour 6 apprenants



# Axe 1: Le parcours de formation dual informel amélioré

## Année 1

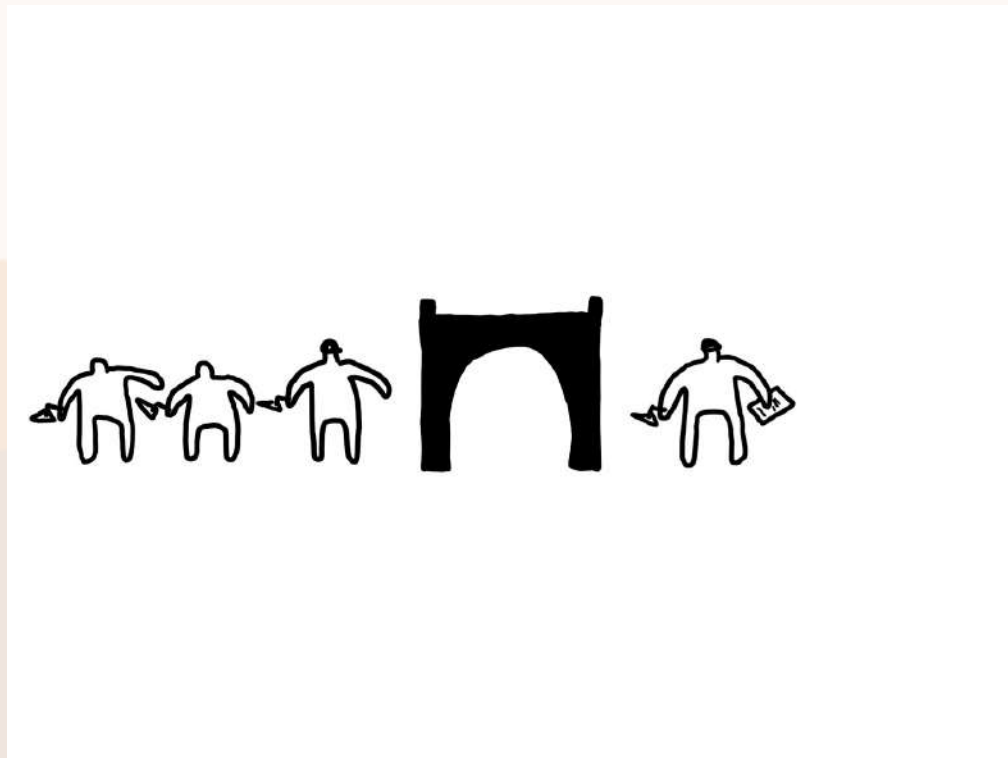
2 jours de formation académique technique



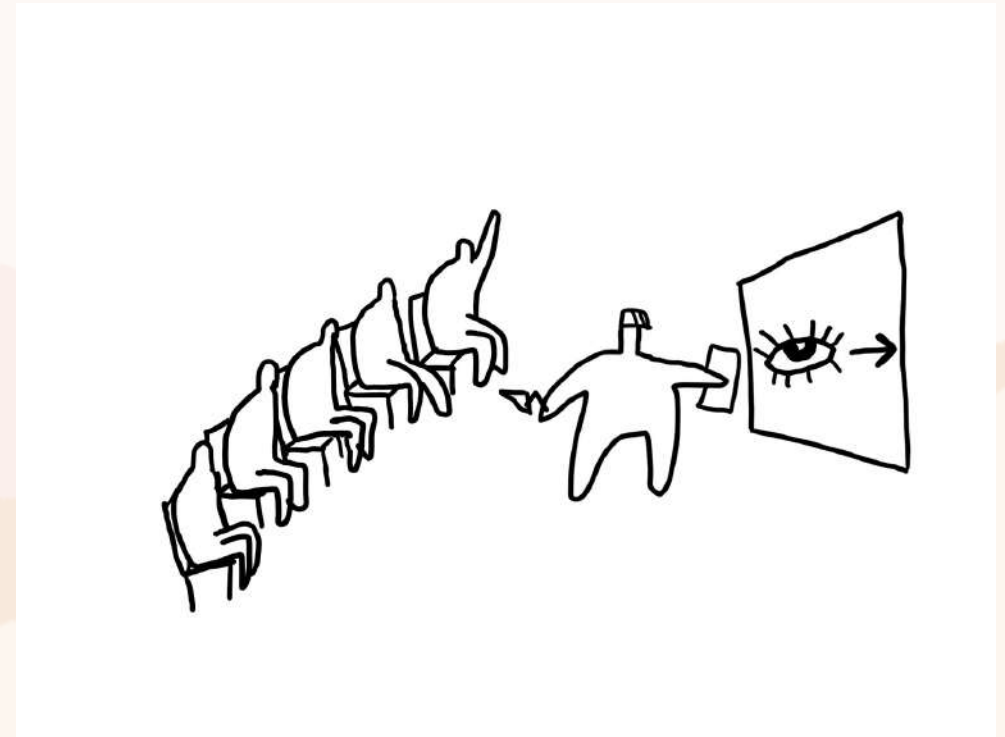
# Axe 1: Le parcours de formation dual informel amélioré

## Année 2

Entre 18 et 30 jours de renforcement sur les chantiers de leurs premiers clients et



2 jours de formation académique technique



# Axe 1: Résultats obtenus

326 jeunes sont formés à la technique de construction en VN

Niveau d'atteinte des objectifs du projet

101  
%

Niveau de compétences atteint	Nb de personnes
C1 : apprenti débutant	104
C2 : apprenti confirmé	140
C3 : maçon VN	59
C4 : Artisan maçons VN	23
Maçons-formateur	16

# Axe 2 : Accompagnement vers l'entrepreneuriat et l'auto-emploi

## Année 2

Entre 2 à 12 jours de formation académique:

- Formation à la gestion de chantier
- Formation à l'élaboration d'un devis
- Sensibilisation aux pathologies des bâtiments VN
- Formation à l'élaboration d'un plan d'affaire
- Accompagnement et suivi des projets individuels



## Axe 2: Résultats obtenus

82 jeunes sont accompagnés à  
l'entrepreneuriat  
et l'auto-emploi

Niveau d'atteinte des  
objectifs du projet

108  
%



# Axe 3 : Pour créer des emplois → Créer de la demande

## Les freins liés à l'aspect innovant:

- Absence de connaissance de la technique Voûte Nubienne
- Absence de confiance en la solidité de la technique Voûte Nubienne
- Absence de confiance sur la pertinence de ce type de construction pour soi-même
- Absence de capacité à prendre le risque d'investir dans une technique innovante



## Leviers:

- Sensibilisations
- Observation des chantiers
- Visites de Voûtes Nubiennes
- Du temps!








# Axe 3 : Encourager la demande avec des incitations

## Les freins liés aux ressources disponibles:

- Absence de main d'œuvre disponible au sein de la famille pour participer au chantier
- Pas de possibilité de thésauriser en achetant progressivement les matériaux de son chantier
- Absence de cash disponible pour payer la main d'œuvre du chantier

## Leviers: Les incitations financières et matérielles



-  **Ressources en nature apportées par la famille**  
(matériaux de construction locaux, transport, main d'œuvre non qualifiée)
-  **Cash apporté par la famille**
-  **Incitation financière**  
allouée par AVN à la famille

## Axe 3: Résultats obtenus

La population locale connaît l'existence des VN et la considère comme une alternative crédible pour la construction de leur logement

**144 000 personnes sensibilisées au concept VN**

Niveau d'atteinte des  
objectifs du projet

182%

**170 chantiers incités réalisés**

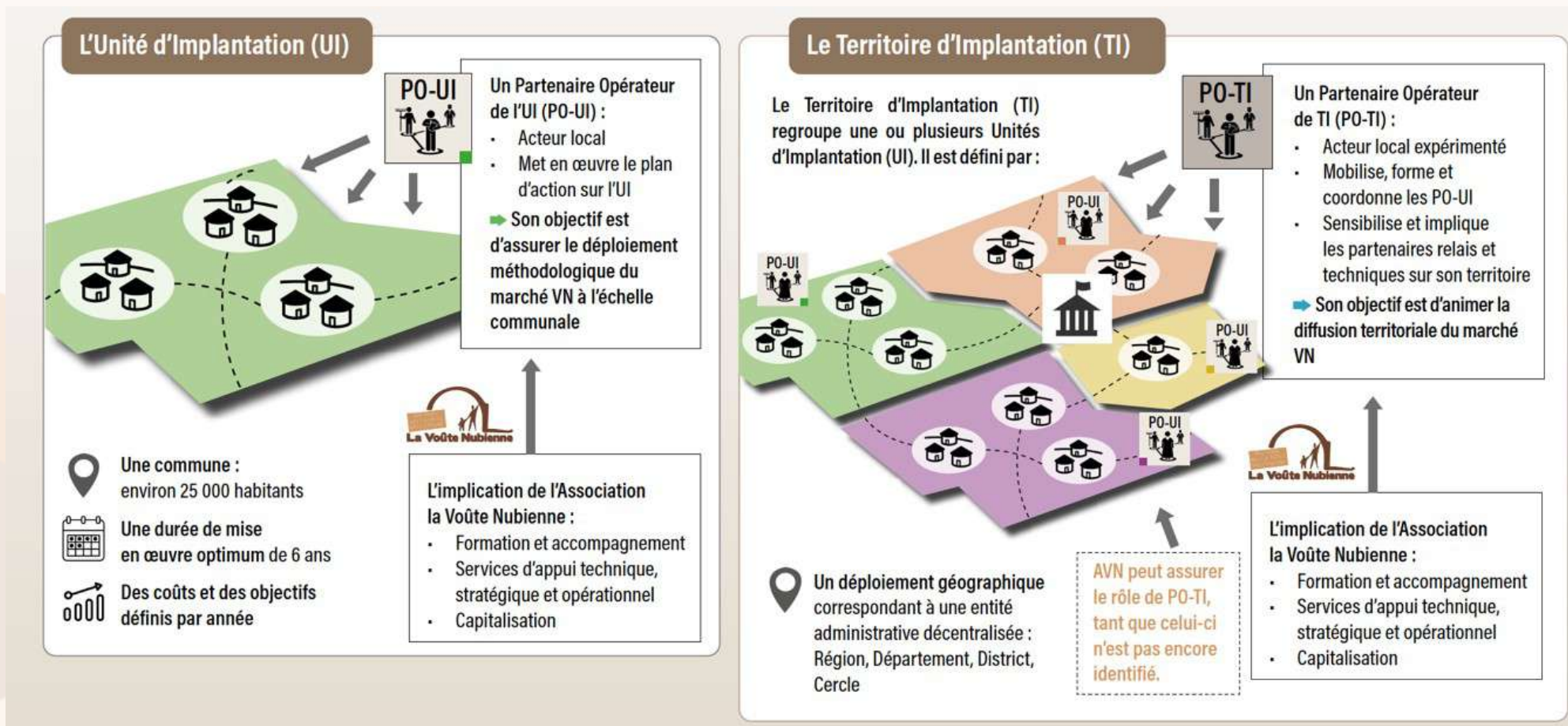
Niveau d'atteinte des  
objectifs du projet

69%



# Axe 4: Ancrer la filière localement en impliquant les acteurs locaux afin de garantir des conditions cadres favorables à sa croissance

## Les Partenaires Opérateurs



## Axe 4: Ancrer la filière localement en impliquant les acteurs locaux afin de garantir des conditions cadres favorables à sa croissance

### Concours de la plus belle Voûte Nubienne



# Axe 4: Résultats obtenus

## 8 partenaires opérateurs impliqués

Niveau d'atteinte des  
objectifs du projet

133%

## 108 de parties prenantes sensibilisées

Niveau d'atteinte des  
objectifs du projet

225%



# Les impacts du projet

## **Formation inclusive pour les jeunes ruraux**

Tranche d'âge des apprenants

Niveau d'instruction des maçons VN

# Les impacts du projet

## Une filière à haute intensité de main d'oeuvre

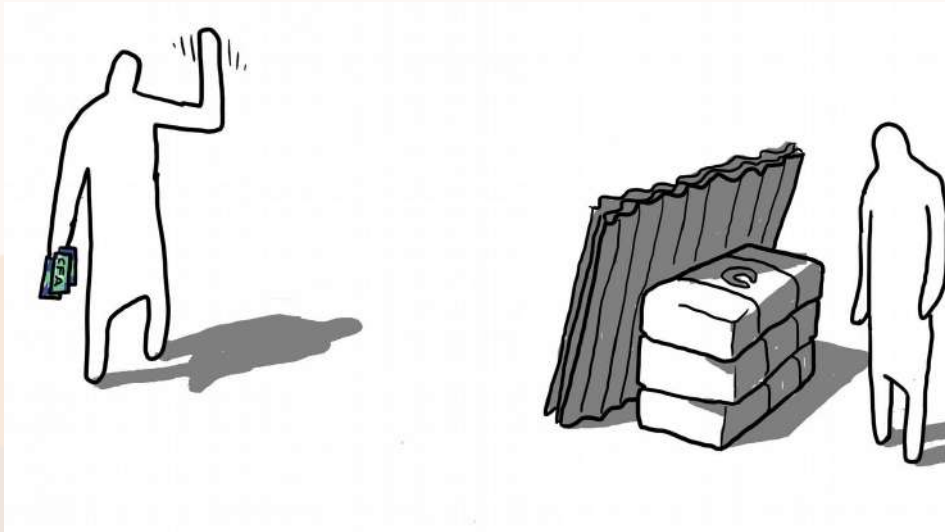


Entre 12 et 16 personnes impliquées dans la construction d'un bâtiment VN de 25 m<sup>2</sup>, soit environ 3800 personnes impliquées et ayant perçues une rémunération

# Les impacts du projet

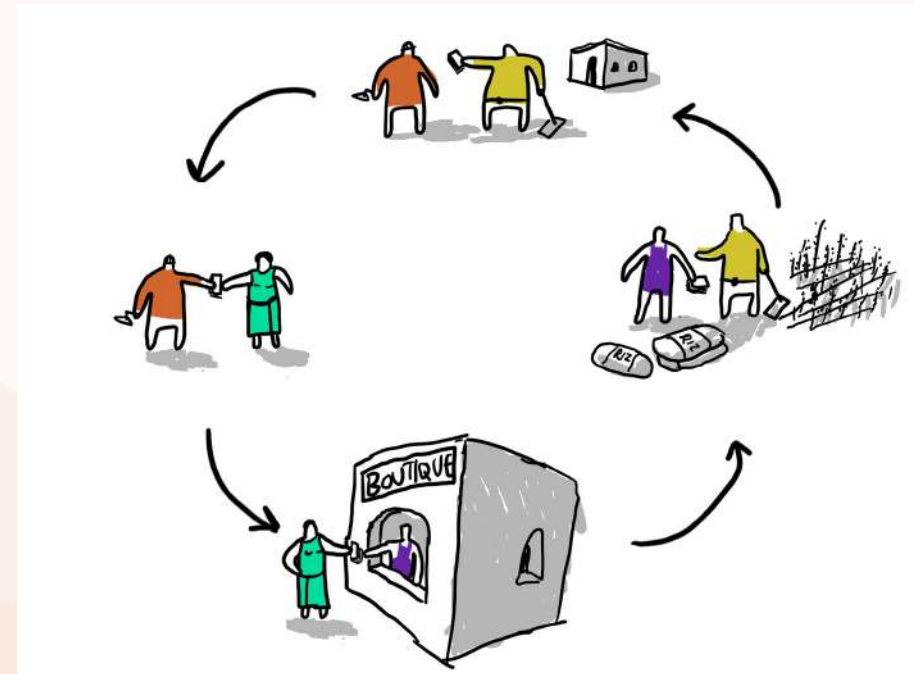
## Renforcement de l'économie locale

Construire 318 bâtiments en ciment-tôle



100'000 euros destinées à l'achat de matériaux de construction qui « aurait quitté le village si le projet avait construit des maisons ciment/tôle

Construire 318 Voûtes Nubiennes



127'000 euros destinées payer la main d'oeuvre qui circulent dans le village + des échanges de services impliquant entre 12 et 16 personnes par VN



# Les impacts environnemental du projet

Préservation de  
l'environnement:

**0 arbres coupés**



Adaptation au changement  
climatique

**1590 bénéficiaires d'un  
logement adapté**

**+/- 7°C**  
Gain confort  
thermique



Atténuation des effets  
du changement  
climatique:

**6 120 tonnes de CO2  
évités**



# Les impacts du projet

## Stabilisation des jeunes dans les villages

Activités	Avantage social	Risque	Degré du risque	Le revenu estimatif et détails	Déboucher
Métier VN	Les jeunes restent dans leur localité et servent leur famille Facilite la coopération (créée de l'échange)	Accident de travail Sinistre du bâtiment Extraction non contrôlée de la terre	Négligeable	Les apprenants gagnent entre 2500 et 4000 par j selon leur niveau	Maçon VN
Zémidjan	Facilite le transport des personnes en ville	Accident de circulation Les braquages de route; vol de moto Fatigue	Moyen pas trop fréquent	le montant journalier pour un zémidjan n'est pas fixe, cela dépend du nombre de clients qu'il a trouvé et de la distance parcourue. Selon nos investigations, un zem gagne en moyenne 1500/J selon qu'il fait travail payé ou non	Rien
Exode rural	Aucun avantage économique pour la communauté	Braquage La mort subite Abandon de la famille	Très élevé	300 000/an, moins de 1000/J	Rien
Manoeuvrage	Aucun	Fatigue	Négligeable	1500/J	Rien
Le jardin	La consommation locale La consommation bio pour améliorer l'alimentation	Le manque d'eau La destruction du jardin par les animaux sauvage et domestique les attaques des insectes Utilisation abusive des pesticides	Elévé	c'est une activité rentable selon la capacité productive de la personne et la disponibilité de l'eau	Jardiner

# Témoignages Groupes cibles et bénéficiaires finaux

## L'impact de la filière voute nubienne pour l'emploi des jeunes

<https://youtu.be/pzoCVAz42BU>

The background of the slide features a light beige color with abstract, wavy, layered shapes in shades of orange and grey, creating a soft, textured effect. A semi-transparent, light pink circular shape is positioned in the center, resembling a sun or a moon.

# Perspective d'évolution de la filière VN au Bénin

## Un bilan positif et encourageant

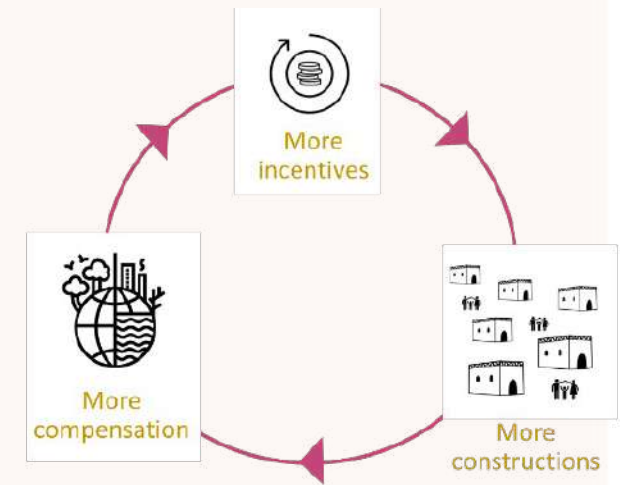
Des résultats plein de promesses

Encore un long chemin à parcourir pour inscrire largement et durablement la filière de construction en VN dans le paysage de la construction au Bénin

2 projets multi-pays majeurs validés pour accompagner la croissance et l'expansion de la filière de la VN:

- SERI (financement AFD) -> boîte à outils pour développer les outils, méthodologies, levier d'actions pour rendre notre action plus efficace: partenariat avec les PO, parcours de formation, plaidoyer, mesure de l'impact
- ACACIAS (financement FFEM et PNUD) -> développement de la certification de crédit carbonés VN pour financer durablement les incitations financières

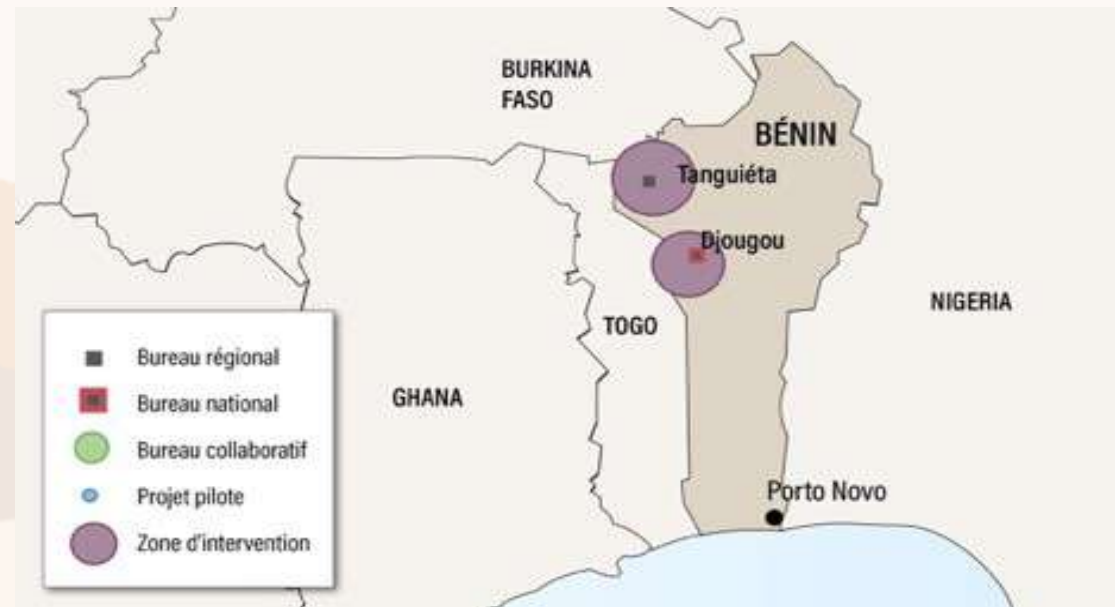
Des besoins multiformes identifiés



## Perspectives - Comment vous pouvez agir et contribuer

### Développement rural - renforcement des OCB

- Extension de la couverture géographique du marché VN
- Multiplication des Partenaires opérateurs s'impliquant dans la diffusion du marché local
- Accompagnement d'un plaidoyer pour le droit à l'habitat adapté



# Perspectives - Comment vous pouvez agir et contribuer

## Formation professionnelle

- **Inscription du métier de maçons VN dans les métiers verts d'avenir au Bénin**
- **Developpement d'un référentiel métier**
- **Délivrance de certification CQM par habilitation ou par VAE**



# Perspectives - Comment vous pouvez agir et contribuer

## Développement de filières agricoles ou Activités Génératrices de Revenus

Intérêt de la VN pour l'accès à des infrastructures, ou accès à des infrastructures plus performantes pour:

- **Bâtiment de stockage** (oignons, échalotes, pommes de terre, noix de cajou, coton,...)
- **Bâtiment d'élevage** (poulaillers)
- **Bâtiment de transformation**

+ apporter la preuve de l'impact



Perspectives - Comment vous pouvez agir et contribuer

## Développement urbain – projets constructifs

- Réseau de bâtiments communautaires démonstratifs (école, centre de santé, bureaux administratifs, ...)
- Projet de logements sociaux en VN
- Eco-villages
- Programme d'incitations pour faciliter l'accès à des logements bioclimatiques





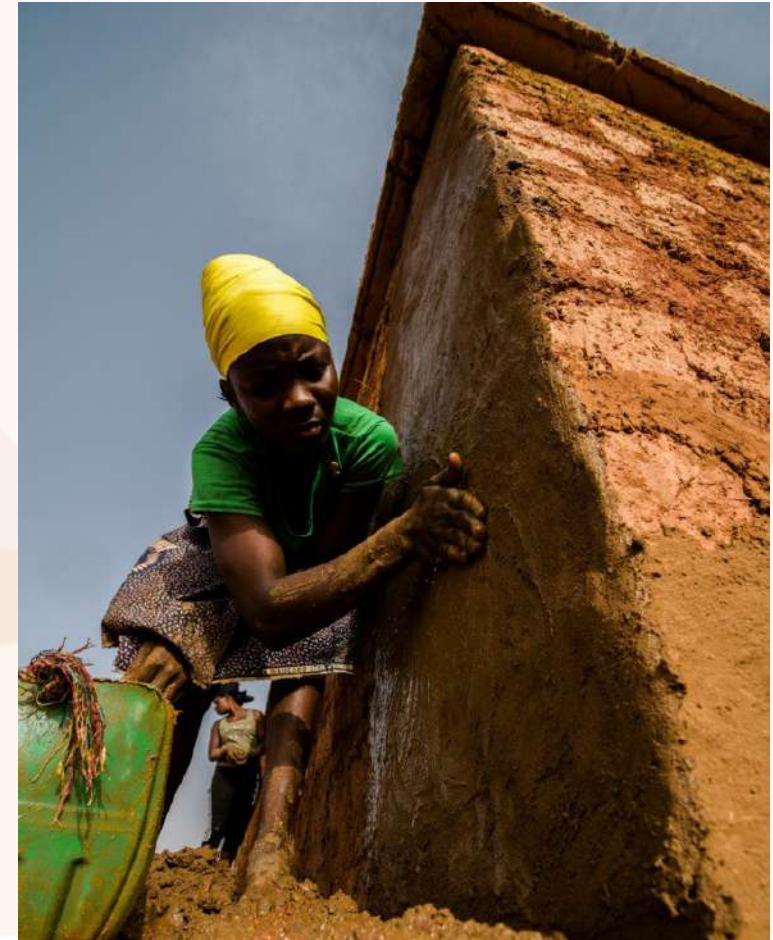
# Perspectives - Comment vous pouvez agir et contribuer

## Revalorisation du savoir-faire traditionnelles et culturel

Revivifier les savoir-faire des femmes sur les techniques d'enduits en terre

Expérimentation d'une Tata en VN

Ecotourisme





merci.

Sylvia Maeght  
**Responsable des Programmes**  
[sylvia.maeght@lavoutenubienne.org](mailto:sylvia.maeght@lavoutenubienne.org)