

# ECOCONSTRUCTION FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Un partenariat original au Burkina Faso



# LES ACTEURS ET LEURS RÔLES

**Ce projet est le fruit d'un partenariat original entre une organisation paysanne, la Fédération Nationale des Groupements NAAM (FNGN) et 6 de ses unions membres, l'Association Voûte Nubienne (AVN), opérateur d'économie sociale et solidaire, l'ONG belge SOS Faim et l'Agence Wallonne pour l'Air et le Climat (AWAC).**

L'AWAC: l'action est réalisée dans le cadre de sa stratégie et de ses priorités au Burkina Faso: elle a donné l'orientation générale et finance l'action.

SOS Faim est l'organisation qui porte le projet, en partenariat de longue date avec la FNGN. Elle assure le suivi des activités

La FNGN et 6 de ses unions membres et la coopérative VIIM BAORE (greniers de sécurité alimentaire) sont les partenaires locaux. Une unité d'appui pour l'habitat adapté est logée au sein de la FNGN. La FNGN compte plus de 600.000 membres dans le pays. Son siège se trouve à Ouahigouya. Elle est composée de 5.260 groupements rassemblés en 85 unions. La FNGN a vu le jour en 1967 avec comme devise « développer sans abîmer ». La coopérative VIIM BAORE (CVB) est également associée à la démarche. La CVB regroupe plusieurs centaines de greniers de sécurité alimentaire et a adopté la technique de la voûte nubienne pour certains dépôts de stockage.

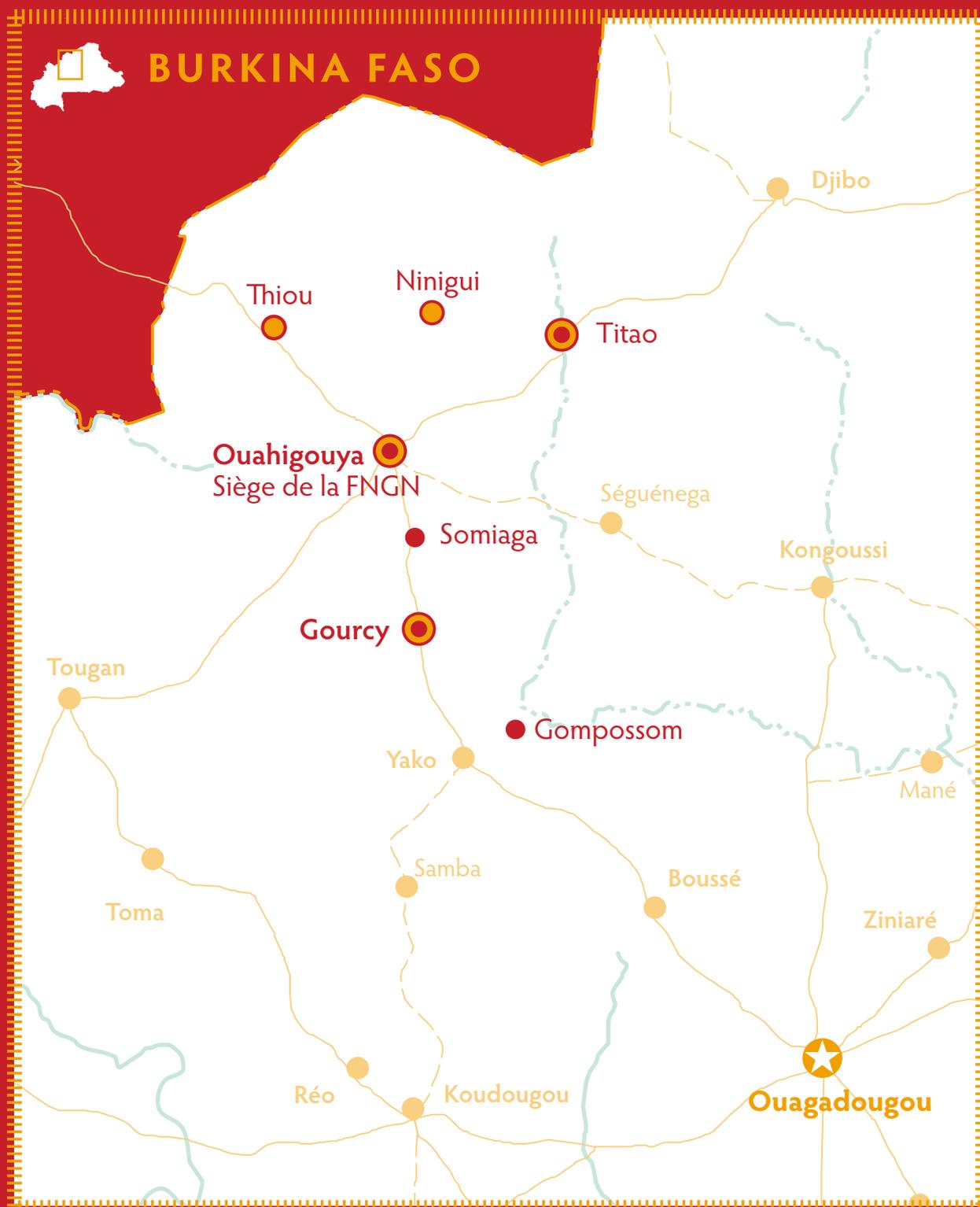
L'AVN est responsable de l'assistance technique et de la formation.

Depuis 20 ans, l'AVN a pour mission d'améliorer les conditions de vie, l'économie et la formation professionnelle par l'émergence d'un marché de l'habitat adapté en Afrique sahélienne. L'AVN est une association à but non lucratif agissant dans une dynamique d'entrepreneuriat social. Elle a déployé plus de 3.600 chantiers dans 5 pays d'Afrique de l'Ouest: Burkina Faso, Mali, Sénégal, Bénin et Ghana.

Au Burkina Faso, ce sont 2.250 chantiers mis en œuvre depuis 1998, avec 470 professionnels actifs formés.

**L'association  
Voûte nubienne  
a développé  
plus de 3.600  
chantiers dans 5  
pays d'Afrique de  
l'Ouest en 20 ans.**

# LE PROGRAMME CONCERNE 6 COMMUNES DE LA RÉGION NORD DU PAYS



# LA PROBLÉMATIQUE

**Alors qu'il contribue modestement aux émissions mondiales de gaz à effet de serre, le Burkina Faso subit dès à présent les effets du réchauffement climatique : augmentation des températures déjà très élevées, déplacement vers le sud des isohyètes<sup>1</sup>, augmentation des événements météorologiques intenses.**

Le changement climatique exacerbe la problématique de la dégradation du couvert végétal, liée à l'extension des cultures et des pâturages du fait de la croissance démographique et à la forte dépendance des populations vis-à-vis des ressources du couvert végétal naturel pour la satisfaction de besoins de base tels que la cuisine et l'habitat.

Le projet a pour ambition d'apporter une réponse à la dégradation des ressources forestières et à la qualité de l'habitat des populations à faible revenu.

## L'HABITAT

Il est précaire pour une majorité de la population, dont plus de 50% n'a pas accès à un lieu de vie décent, alors même qu'il s'agit d'un besoin social prioritaire. En effet, à cause de la déforestation et de la démographie, le bois et la paille, utilisés traditionnellement pour les constructions, ne sont plus disponibles, de sorte que les populations n'ont pas d'autres choix que d'utiliser leurs faibles ressources monétaires pour recourir à la tôle, totalement inadaptée.

Diverses recherches ont montré que la précarité de l'habitat est une préoccupation majeure des ménages pauvres, aux côtés de l'absence de travail et les difficultés d'accès à l'eau.

## LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comme ailleurs dans le Sahel, les populations rurales font face à la fois à la disparition des ressources ligneuses utilisées traditionnellement pour la construction et à l'augmentation des événements climatiques extrêmes (vents violents, hausse des températures moyennes et extrêmes, etc.). Les tôles habituellement utilisées pour remplacer les charpentes sont polluantes à la fabrication et au transport et, par ailleurs, largement inadaptées au climat (manque d'isolation thermique, fragilité face aux aléas climatiques).

Pour contribuer à la fois à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation des établissements humains aux nouvelles conditions environnementales, une solution constructive nouvelle doit donc favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'atténuation de la déforestation et de la désertification du Sahel, et être réalisable sans bois ni tôle et offrir aux populations un abri efficace et durable contre la chaleur et les phénomènes climatiques extrêmes.

On relèvera ici que l'habitat, que l'on doit pourtant considérer comme un besoin humain essentiel, est un sujet pratiquement absent des politiques et des programmes de développement.

<sup>1</sup> Courbes des lieux recevant les mêmes quantités de précipitations.



**LE BOIS ET LA PAILLE**  
ne sont plus disponibles

**50%**

**DE LA POPULATION**  
n'a pas accès à un lieu de vie  
décent



**LA TÔLE**  
est inadaptée et polluante à la  
fabrication et au transport



**UN HABITAT INNOVANT**  
doit favoriser la réduction  
des émissions de gaz à effet  
de serre, l'atténuation de la  
déforestation, être réalisable  
sans bois ni tôle et offrir un  
abri durable contre la chaleur  
et les phénomènes climatiques  
extrêmes



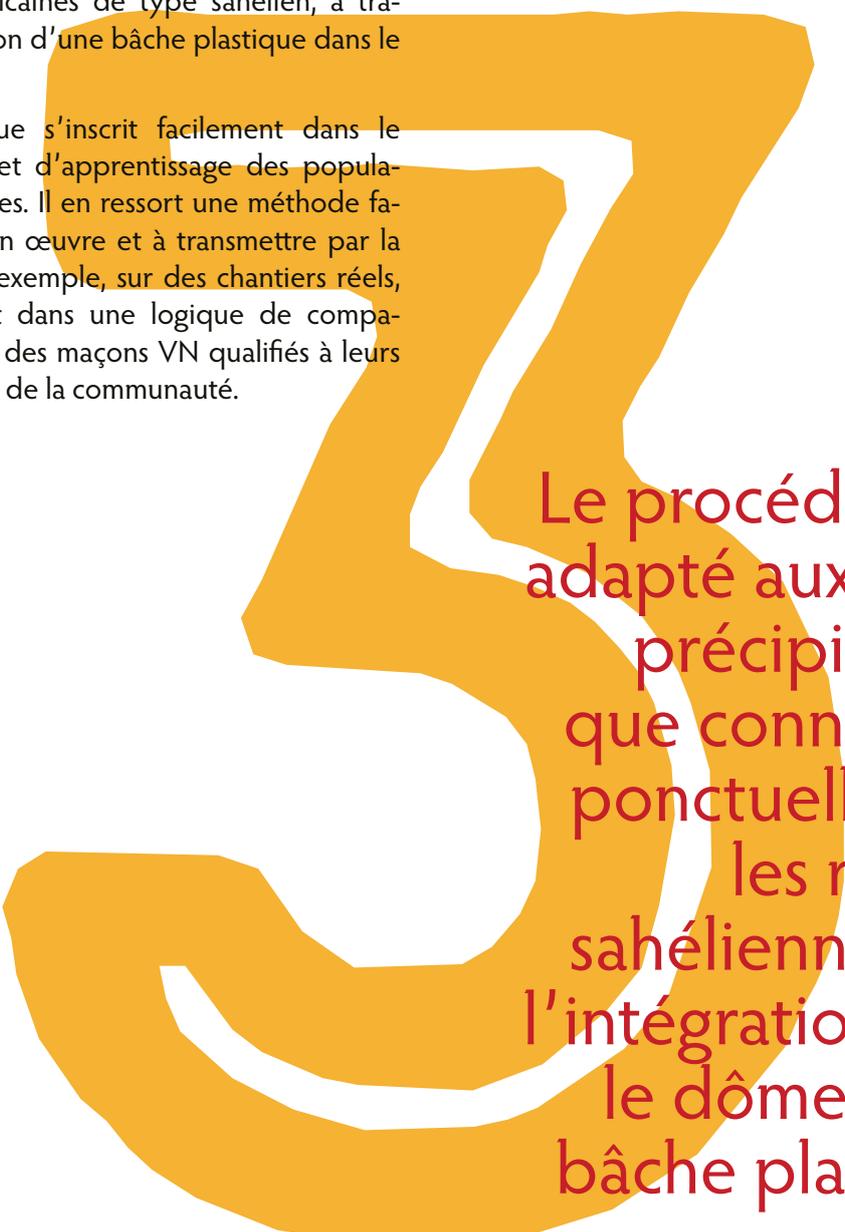
**LA PRÉCARITÉ DE L'HABITAT**  
est une préoccupation majeure  
des ménages pauvres

# LA SOLUTION TECHNIQUE

**La Voûte Nubienne (VN) est une technique d'écoconstruction utilisant la terre crue, matière première abondante, malaxée sous forme de mortier et de briques séchées au soleil.**

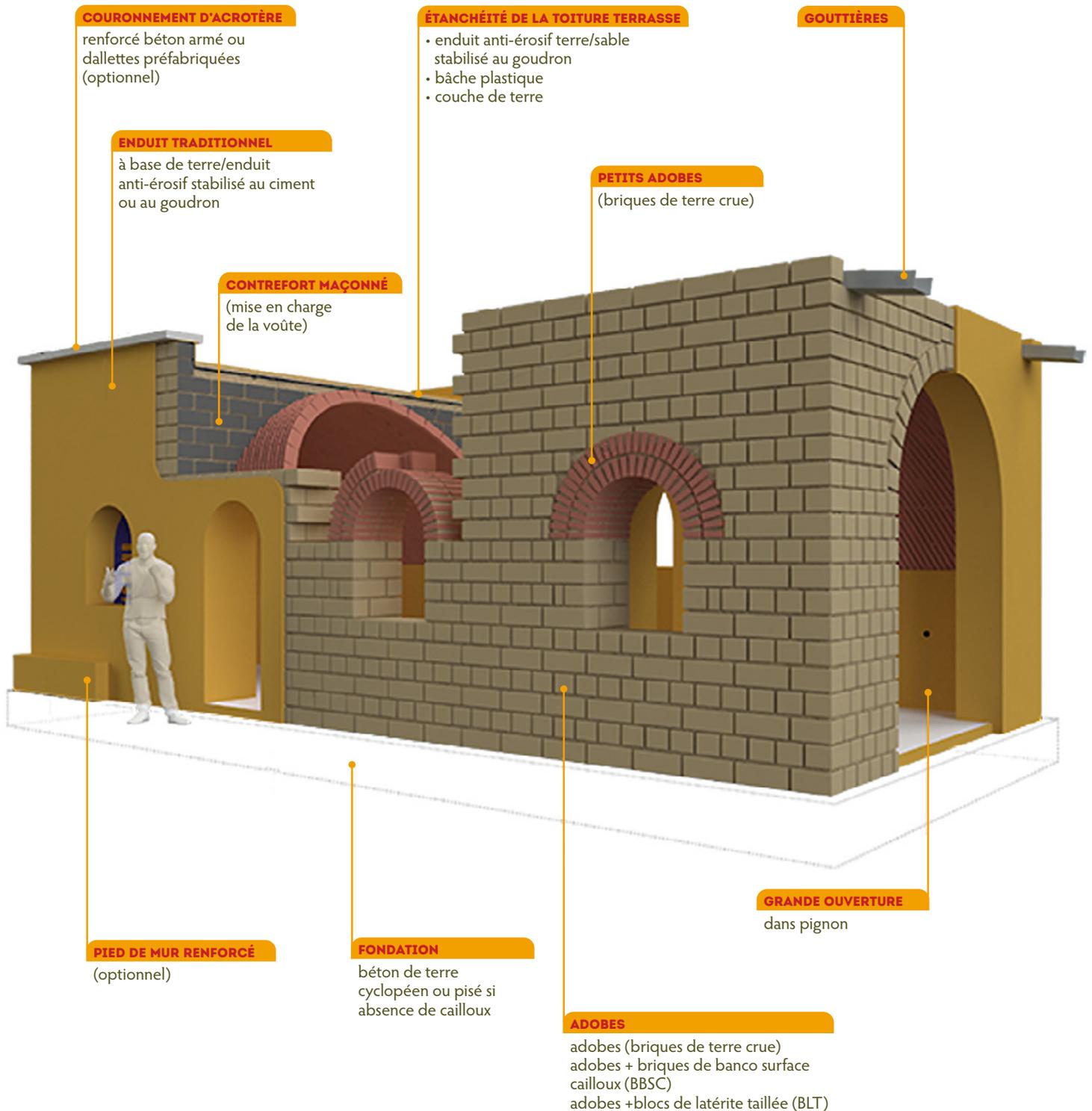
Montée sans coffrage, elle fournit des bâtiments bien plus confortables, durables, esthétiques, économiques, solides et écologiques que les constructions en tôles qui viennent aujourd'hui remplacer le bois disparu en Afrique de l'Ouest. Ce procédé a également été adapté aux fortes précipitations que connaissent ponctuellement les régions africaines de type sahélien, à travers l'intégration d'une bâche plastique dans le dôme.

Cette technique s'inscrit facilement dans le mode de vie et d'apprentissage des populations concernées. Il en ressort une méthode facile à mettre en œuvre et à transmettre par la formation et l'exemple, sur des chantiers réels, principalement dans une logique de compagnonnage, par des maçons VN qualifiés à leurs apprentis, issus de la communauté.



Le procédé a été adapté aux fortes précipitations que connaissent ponctuellement les régions sahéliennes, par l'intégration dans le dôme d'une bâche plastique.

# LA VOÛTE NUBIENNE



# LA STRATÉGIE CHOISIE

## 3 axes stratégiques sont mis en œuvre :

- Le renforcement des capacités: cet axe est réalisé au sein de la FNGN et des 6 unions membres associées au projet par la mise en place d'une unité d'habitat adapté au sein de la FNGN et le déploiement d'animateurs dans les unions concernées.
- La création d'une offre de services: ce volet concerne la formation de maçons, d'entrepreneurs et de formateurs à la technique de la voûte nubienne.
- Le développement de la demande: cet axe comprend la construction de bâtiments témoin et la mise en place d'un système de primes aux acquéreurs.



# LES RÉSULTATS OBTENUS

**Une évaluation externe réalisée en septembre 2021 a mis en lumière les résultats obtenus après environ 2,5 années de réalisation, dans un contexte marqué à la fois par une insécurité croissante et par la pandémie Covid-19.**

Pour le premier axe stratégique, l'unité d'habitat adapté est fonctionnelle au sein de la FNGN et les animateurs sont en place dans les différentes unions. L'expérience de la FNGN a été partagée avec différents autres acteurs dans le pays : l'agence belge de coopération ENABEL, PATRIP (partenaire allemand de l'AVN), Exper-

tise France et différents partenaires du Conseil Danois pour les Réfugiés.

La formation qui correspond à l'axe 2 de la stratégie a permis de former 72 personnes dont 28 entrepreneurs et 6 formateurs.

Pour ce qui concerne le résultat 3, les acquis sont également en ligne avec les prévisions initiales.

## POUR LES HABITATS PRIVÉS

**61 réalisations couvrant une superficie totale de 1.610,8 m<sup>2</sup>, touchant un total de 305 bénéficiaires dont 167 femmes (55 %).**

## POUR LES BÂTIMENTS COMMUNAUTAIRES

**11 chantiers ont été mis en œuvre en faveur de 11 groupements féminins (495 bénéficiaires). Ils couvrent une superficie totale de 508 m<sup>2</sup>.**

Néanmoins, il faut aussi constater que le projet n'a pas encore suscité d'autres demandes, rendant ainsi un passage à l'échelle difficile.

L'évaluation a mis en évidence la **pertinence** de la démarche, notamment parce qu'elle apporte une réponse aux 3 piliers du développement.

D'un point de vue **environnemental**, la technique de la voûte nubienne permet de diminuer la déforestation et contribue à la réduction des gaz à effet de serre. En 30 ans, 0,82 tonnes de CO<sup>2</sup> sont ainsi économisées par m<sup>2</sup>. La VN participe donc à la lutte contre la désertification et à l'atténuation des effets du changement climatique.

Au niveau **économique**, l'action permet de créer des emplois non agricoles pour des jeunes ruraux. En outre, c'est une activité de saison sèche qui est compatible avec l'agriculture pluviale. Les bâtiments construits selon la technique de la voûte nubienne sont plus économiques de 40% par rapport aux constructions en parpaings et dynamisent l'économie locale. Leur durée de vie est largement supérieure (50 ans) par rapport aux bâtiments en tôle (10 ans). Enfin, les bâtiments communautaires construits permettent une meilleure conservation des produits agricoles de la zone, comme l'oignon et la pomme de terre. Cet élément permet d'éviter de brader la production au moment de la récolte, quand les prix sont au plus bas.



Ces  
maisons  
permettent  
une meilleure  
conservation des  
produits agricoles  
(oignons,  
pommes de terre).

Enfin, l'importance **sociale** de l'action est également mise en évidence : pour les familles, elle leur offre un cadre de vie décent, plus confortable et plus sain, avec moins de nuisances sonores et une meilleure isolation thermique. Et les bâtiments communautaires ont un caractère multifonctionnel propice à des activités telles que les réunions, des séances d'alphabétisation, ...

Le projet a aussi l'avantage d'être en totale **cohérence** avec les politiques publiques du Burkina Faso, en particulier le programme national de développement économique et social (PNDES), en combinant la valorisation du capital humain et la protection de l'environnement. Cette cohérence « externe » est renforcée par le fait que le projet est également en cohérence avec les missions et les objectifs de l'ensemble des parties prenantes.

# UNE DÉMARCHE DURABLE

**Après 30 mois d'exécution, le projet offre différentes perspectives de durabilité, pour autant qu'une nouvelle phase permette de les consolider :**

- De nombreux artisans maçons, entrepreneurs et formateurs formés, avec une future organisation professionnelle à créer ;
- L'engagement et l'implication importants du porteur du projet, la FNGN ;
- Le marketing développé par AVN et son accompagnement aux artisans ;
- La mise en place d'un système de coupons d'incitation pour les particuliers: 61 logements ont ainsi bénéficié d'un soutien financier de 120€ chacun qui représente moins de 10% de leur coût global, ce qui semble insuffisant pour développer une réelle demande.



Le soutien financier semble insuffisant pour développer une réelle demande.

# CONCLUSION

## UNE PLUS-VALUE DANS DIFFÉRENTS DOMAINES

Le caractère multi dimensionnel de l'action lui donne clairement une valeur ajoutée, puisqu'elle embrasse des domaines tels que l'habitat, l'agriculture, l'emploi, le renforcement des organisations paysannes et la collaboration avec des collectivités territoriales.

Avec celles-ci, le projet aborde l'enjeu de l'habitat adapté dans le cadre du développement local, ce qui pourrait impliquer une évolution des plans de développement au niveau des territoires, mais aussi permettre d'avancer dans

l'élaboration de stratégies de gestion collective des ressources naturelles.

Enfin, cette démarche porte un important potentiel d'effets multiplicateurs grâce à un transfert de technologie, au renforcement d'organisations de la société civile (organisations paysannes) et de collectivités territoriales et à la création d'un marché endogène (filière courte, emploi jeune et renforcement de l'économie locale).

## MAIS AVEC QUELQUES BÉMOLS NÉANMOINS ...

Si des avancées conséquentes ont déjà été réalisées, le projet demande toutefois à être consolidé dans plusieurs de ses dimensions :

- Une emphase à mettre sur le marketing, la force de vente, pour permettre un réel passage à l'échelle assurant des revenus réguliers et décents aux maçons formés ;
- Parallèlement et dans la même optique de développement de l'activité, un élargissement de la zone géographique ;
- Et toujours dans le même esprit, un accent plus important à mettre sur la sensibilisation et l'information pour faciliter l'adoption de la technique de la voûte nubienne.



Ce numéro de Dynamiques Paysannes a été rédigé par Marc Mees, responsable de la gestion des connaissances chez SOS Faim, en grande partie sur base d'une évaluation externe réalisée par le bureau EFC Sombenedo (Achille Ouédraogo et Florentin Bama).

**Éditeur responsable**  
Olivier Hauglustaine,  
4 rue aux Laines,  
B-1000 Bruxelles  
(Belgique)

**Coordination**  
Marc Mees  
mme@sosfaim.org  
T 32-(0)2-548.06.70  
info.be@sosfaim.org  
[www.sosfaim.be](http://www.sosfaim.be)

**Graphisme**  
[www.marmelade.be](http://www.marmelade.be)  
Dynamiques Paysannes  
est imprimé sur du papier  
recyclé.

Dynamiques paysannes  
est réalisé avec le soutien de  
la Direction générale de la  
Coopération internationale  
de Belgique.

Les opinions représentées  
dans la présente publication  
n'engagent que leurs auteurs.



**Belgique**  
partenaire du développement



**SOS FAIM - AGIR AVEC LE SUD**

4 rue aux Laines, B-1000 Bruxelles (Belgique)

T 32 (0)2 548.06.70

[info.be@sosfaim.org](mailto:info.be@sosfaim.org) - [www.sosfaim.be](http://www.sosfaim.be)