

Evaluation finale externe des deux Programmes phares de l'Association la Voûte Nubienne au Bénin, Burkina Faso, Ghana, Mali et Sénégal

Rapport . Version Finale . Septembre 2019



Programme 1 2017 - 2019

Construire autrement avec les acteurs locaux : pour des bâtiments bas-carbone adaptés et une économie verte au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal.

Programme 2 2015 - 2019

La Voûte Nubienne au Nord du Bénin et du Ghana : renforcement de la filière de l'habitat adapté en Afrique par la diffusion du concept VN et le renforcement de son marché (Un Toit + Un Métier + Un Marché).



PROGRAMMES PORTÉS
PAR

MENÉS AVEC LE SOUTIEN FINANCIER
PRINCIPAL DE

ÉVALUATION RÉALISÉE
PAR



Evaluation externe finale des deux Programmes phares de l'Association Voûte Nubienne au Bénin, Burkina Faso, Ghana, Mali et Sénégal.

Rapport. Version finale / septembre 2019.

La présente évaluation, à l'initiative de l'Association la Voûte Nubienne (AVN) et de ses partenaires a été réalisée par l'association Efficoop. Bien que l'équipe d'évaluation ait été encadrée par AVN dans la réalisation de ce travail, elle a mené son analyse de manière indépendante par rapport aux parties prenantes du projet. De fait, les analyses, commentaires et propositions développés dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les points de vue et opinions d'AVN, ni de son partenaire financier privilégié l'Agence Française de Développement.

Supervision de l'étude /

Sébastien Chailleux, Association la Voûte Nubienne

Équipe en charge de l'étude /

Étude réalisée par l'association Efficoop - www.afficoop.org

Menée Patrick Smith et Thibault Genestoux, équipe d'évaluation

Avec l'appui de Raphaëlle Vignol, collègue d'expert

Remerciements /

L'équipe souhaite particulièrement remercier l'ensemble des autorités et élus pour disponibilité et leur contribution à cette étude, les maçons et les entreprises pour leur concours dans la mobilisation des connaissances et compétences territoriales et enfin l'ensemble des citoyens et citoyennes pour leur accueil et leur accompagnement dans la compréhension de leurs milieux.

Sommaire

1	INTRODUCTION.....	7
1.1	RAPPEL DES OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'EVALUATION	7
1.1.1	<i>Les objectifs initialement souhaité par AVN.....</i>	7
1.1.2	<i>Les enjeux identifiés par Efficoop à l'issue de la phase de cadrage</i>	7
1.2	METHODOLOGIE DE L'EVALUATION	8
1.2.1	<i>L'approche</i>	8
1.2.2	<i>Déroulement de l'évaluation.....</i>	9
1.3	LIMITE DE L'EVALUATION.....	9
2	RETROSPECTIVE	10
2.1	PERTINENCE.....	10
2.1.1	<i>Pertinence et cohérence externe.....</i>	10
2.1.2	<i>Pertinence et cohérence interne.....</i>	29
2.2	EFFICACITE	35
2.2.1	<i>Analyse de l'effectivité.....</i>	35
2.2.2	<i>Analyse de la gestion de mise en œuvre des programmes</i>	49
2.2.3	<i>Analyse de la gestion du changement stratégique</i>	52
2.3	EFFICIENCE	53
2.3.1	<i>Analyse de l'efficacité générale</i>	53
2.3.2	<i>Analyse autour de l'efficacité du changement de stratégie</i>	61
2.4	IMPACTS/EFFETS	63
2.5	VIABILITE.....	66
2.5.1	<i>Analyse de la viabilité légale et réglementaire</i>	66
2.5.2	<i>Analyse de la viabilité systémique.....</i>	67
2.5.3	<i>Analyse de la viabilité technique et organisationnelle.....</i>	68
2.5.4	<i>Analyse de la viabilité financière.....</i>	69
3	PROSPECTIVE.....	71
3.1	MISE EN ŒUVRE DE LA NOUVELLE DYNAMIQUE D'INTERVENTION	71
3.1.1	<i>Privilégier le modèle dans lequel les PO-UI sont les membres d'un PO-TI.....</i>	72
3.1.2	<i>Privilégier les associations féminines comme PO-TI ou PO-UI pour une meilleure intégration de la dimension genre au programme</i>	72
3.1.3	<i>S'appuyer sur les faitières nationales et les autorités en charge du suivi des ONG pour faciliter l'identification, la qualification et la sélection des PO.....</i>	73
3.2	LES PREALABLES A LA MISE EN PLACE DU SYSTEME	73
3.2.1	<i>Stabiliser au maximum les activités principales du programme et les méthodes de mise en œuvre.....</i>	73
3.2.2	<i>Etablir une situation de référence pour les UI/TI</i>	73
3.2.3	<i>Adapter les indicateurs à la nouvelle stratégie et mettre à niveau les outils du suivi et de l'évaluation</i>	74
3.2.4	<i>Faire évoluer le système de collecte et de traitement des données du dispositif de suivi évaluation</i>	74
3.3	SUR LA MISSION DE SENSIBILISATION ET DE PROMOTION DES CONSTRUCTIONS VN.....	75
3.3.1	<i>Engager une réflexion sur le positionnement de l'association et la différenciation entre la technique constructive en voûte nubienne et les produits qui exploitent cette technique.....</i>	75
3.3.2	<i>Renforcer l'approche qualité pour mieux convaincre les segments supérieurs et des organisations publiques et privées.....</i>	76
3.3.3	<i>S'appuyer sur les principes du marketing-mix et une meilleure spécification de la clientèle pour renforcer le plan de marchéage et l'appui au maçon dans leur dynamique de commercialisation au T2 et T3.....</i>	78
3.4	DEVELOPPEMENT DU PARTENARIAT ET DU PLAIDOYER	80
3.4.1	<i>Renforcer les veilles documentaires pour adapter les corpus aux politiques de financement</i>	80
3.4.2	<i>Renforcer la fonction de représentation et gestion des partenariats nationaux.....</i>	80
3.4.3	<i>S'appuyer sur la documentation locale pour structurer la stratégie d'implantation sur les territoires et adapter l'approche auprès des partenaires</i>	81
3.5	FORMATION, RESEAU DE FORMATION, ARTICULATION A LA FORMATION PROFESSIONNELLE INSTITUTIONNELLE.....	81
3.5.1	<i>Clarifier la diversité de niveaux au sein des maçons C4 et MF.....</i>	81

3.5.2	<i>Renforcer le système de validation du passage de niveau.....</i>	<i>82</i>
3.5.3	<i>L'intégration de la formation VN dans le dispositif de formation nationale</i>	<i>82</i>
3.6	RECOMMANDATIONS.....	83
3.6.1	<i>Développement de la production</i>	<i>83</i>
3.6.2	<i>Les incitations, leur viabilité</i>	<i>83</i>
3.6.3	<i>Recherche & développement.....</i>	<i>84</i>
4	ANNEXES	86
	ANNEXE 1. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES.....	86
	ANNEXE 2. ANALYSE DETAILLÉE DES DEUX PROGRAMMES ACTIVITE PAR ACTIVITE.....	90
	ANNEXE 3. PLUVIOMETRIE DES ZONES D'INTERVENTION D'AVN	106
	ANNEXE 4. SOURCES D'INFORMATION DOCUMENTAIRE	108

Acronymes

AEDD	Agence pour l'Environnement et le Développement Durable
AFD	Agence française de développement
AKNGS	Association Kombi Naam de Gomponsom pour le Sahel
AMBF	Association des Maires du Burkina Faso
AMO	Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage
APAGAN-B	Association Provinciale des Artisans et Groupement d'Artisans Nong-taaba du Boulgou
APFI-B	Association de Promotion de la Finance Inclusive-Burkina
ARBF	Association des Régions du Burkina Faso
ASSAOK	ASSociation des Artisans et Ouvriers de Koury
AV	Animateur de Vulgarisation
AVN	Association la Voûte Nubienne
C1-C2	Apprenti VN débutant / confirmé
CAEB	Conseils et Appui pour l'Education à la Base ONG
CCTP	Cahier des Clauses Technique Particulières
CDD	Comités Départementaux de Développement
CFP	Centre de Formation Professionnelle
CH-VN	Crédit Habitat Voûte Nubienne
CIC	Coupon Incitation Client
CMF	Chargés de Mission de Formation
CN	Coordinateur national
COFERSA	Convergence des Femmes Rurales pour la Souveraineté Alimentaire
CPR	Chargé de Production Régional
DAO	Dossier d'Appel d'Offre
DEEC	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DPCP	Déploiement du Programme à partir d'une Commune Pilote
DPRP	Déploiement du Programme à partir d'une Région Pilote
DPVP	Déploiement du Programme à partir d'un Village Pilote
DQE	Détail Quantitatif Estimatif
FCC	Formation sur Chantiers Complets
FCG-AH	Formation Chantiers Groupés – Accès à l'Habitat
FDC	Fondation pour le Développement Communautaire
F-Dyn T	Formation Dynamisée Technique
F-Dyn E	Formation Dynamisée Entrepreneuriale
FNGN	Fédération Nationale des Groupement Naam
GABC	Global Alliance for Building and Construction
GERES	Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités
GRAINE	Groupe d'Accompagnement à l'Investissement et à l'Epargne
IMF	Institut de Microfinance
Maçon C3	Maçon capable de construire une VN
Maçon C4	Artisan capable de conduire une équipe complète de maçons et de gérer un chantier
Maçon C5	Entrepreneur capable de conduire plusieurs chantiers à la fois
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEEVCC	Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique
MF	Maçon Formateur
MFP	Maçon Formateur Potentiel

MFPA	Ministère de la Formation Professionnelle, Apprentissage et Artisanat
MOE	Maîtrise d'Œuvre
MT	Maçon Tôle
MTPS	Modules Techniques sur Postes Spécifiques
MUH	Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat
OCB	Organisation Communautaires de Base
OMH	Office Malien de l'Habitat
OP	Organisation Paysanne
OS	Objectif Spécifique
PAMF	Première Agence de Microfinance
PET	Pôle d'Expertise Technique
PIGP	Promotion Incitation Grand Public
PGRN-CC	Projet de Gestion des Ressources Naturelles dans contexte de Changement Climatique
PMGM	Promotion Marketing Groupe Maçon
PMT	Promotions Maçons Tôles
PMT-A	Promotions Maçons Tôles Améliorées
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PO	Partenaire Opérateur
PO-UI	Partenaire Opérateur sur l'Unité d'Implantation
PO-TI	Partenaire Opérateur sur le Territoire d'Implantation
PPC	Promotion Premier Client
PQQS	Promotion Quali Sap Sap
PVV	Promotion Village Vert
PWN	Promotion Wa Nani
RC-PC	Renforcement sur Chantiers de Premiers Clients
SPMT	Super Promo Maçon Tôle
TI	Territoire d'implantation (Région, Département, Province, Cercle...)
UACT	Union des Agriculteurs du Cercle de Tominian
UBTEC	Union des Baoré Tradition d'Epargne et Crédit
UGCPA	Union de Groupements pour la Commercialisation des Produits Agricoles
UI	Unité d'implantation (Commune, Arrondissement)
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USPCD	Union des Sociétés Coopératives des Producteurs de Céréales de Diédougou
VN	Voûte Nubienne
WEF	World Economic Forum

1 Introduction

Cette étude présente le résultat de l'évaluation externe finale conjointe des deux programmes phares portée par l'Association la Voûte Nubienne (AVN) :

- La Voûte Nubienne au Nord du Bénin et du Ghana : renforcement de la filière de l'habitat adapté en Afrique par la diffusion du concept VN et le renforcement de son marché (Un Toit + Un Métier + Un Marché). Programme mis en œuvre de septembre 2015 à août 2019.
- Construire autrement avec les acteurs locaux : pour des bâtiments bas-carbone adaptés et une économie verte au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal. Programme mis en œuvre de janvier 2017 à août 2019.

Initiée en mars 2019, cette étude évaluative a été menée au cours des six derniers mois de mise en œuvre des deux programmes. Elle s'inscrit dans la continuité des études préalablement menées par AVN dans sa démarche qualité :

- Une évaluation finale du programme 2012-2016 Burkina Faso, Mali et Sénégal,
- L'évaluation à mi-parcours (tranches 1 et 2) du programme Bénin, Ghana,
- L'élaboration du plan stratégique 2019-2030 à l'issue d'une réflexion entamée en 2018.

1.1 Rappel des objectifs et enjeux de l'évaluation

1.1.1 Les objectifs initialement souhaités par AVN

Cette mission d'évaluation finale externe des deux programmes comportait un double objectif :

- **Un objectif rétrospectif et de redevabilité.** Dans ce cadre les consultants doivent effectuer une analyse évaluative des performances respectueuses des critères du CAD en y intégrant des questions évaluatives transversales, relatives à la structuration, à l'ancrage et à la mobilisation.
- **Un objectif prospectif en vue de la formulation d'une phase 3.** Il s'agira ici, à travers une analyse croisée et participative de faire émerger des recommandations à la fois opérationnelles, techniques, stratégiques et procédurales. Au-delà de prendre en compte les résultats de l'évaluation rétrospective ; ces recommandations devront prendre en compte "la méthodologie de diffusion de la Voûte Nubienne", la stratégie 2019-2030 d'AVN.

1.1.2 Les enjeux identifiés par Efficoop à l'issue de la phase de cadrage

Au cours de la phase de cadrage, de nombreux enjeux supplémentaires sont apparus au regard des consultants, suite à l'adoption d'une nouvelle stratégie déployée par l'Association la Voûte Nubienne (AVN) en cours de programme. Cela a induit plusieurs aménagements dans le programme. On note notamment l'ajustement de la dynamique d'intervention. AVN a décidé de transférer son savoir-faire en matière de structuration de la filière à des partenaires opérateurs locaux pour se positionner en tant que coordinateur et garant de la démarche de diffusion, comme de la bonne application des principes VN sur le terrain. Elle a ainsi décidé de renforcer ses partenariats locaux et de multiplier ses liens avec des organisations, faîtières ou ONG susceptibles d'assurer le rôle d'opérateurs locaux à la place des bureaux locaux. Ceci implique notamment pour l'association d'adopter une nouvelle approche organisationnelle de diffusion et de redéfinir le manuel opératoire qui lie les différentes parties prenantes. Une réflexion et des actions sont donc en cours afin d'affiner :

- Le renforcement de l'approche territoriale. Afin de mettre en œuvre cette nouvelle dynamique, AVN a procédé à une redéfinition de son approche territoriale en vue de mieux maîtriser l'articulation du développement de l'offre et de la demande aux différents échelons, tout en accompagnant ses actuels et futurs partenaires de manière efficace.
- La volonté de porter l'accent sur l'offre et l'augmentation des capacités et des ressources locales en charge de la diffusion, de la commercialisation et de la construction. En vue d'appuyer le développement des métiers de la filière, tout en multipliant le nombre de personnes formées et l'efficacité des cycles de formation, AVN a initié une réforme de son parcours de formation pour les maçons et a développé de nouveaux cycles de formation à destination des entrepreneurs et des distributeurs. Dans ce cadre, elle a notamment décidé d'avoir recours à une personne dédiée au niveau du siège et d'appuyer financièrement les apprentis souvent déjà actifs pendant la durée de leur formation (afin de compenser le manque à gagner corollaire de l'immobilisation de ceux-ci).
- Un recentrage du soutien à la demande à travers des mécanismes d'appui financier adaptés au plus grand nombre. Dans la continuité des mécanismes de soutien à la demande et de restructuration de son positionnement, AVN a décidé de recentrer ses mécanismes de soutien à la demande et de se rapprocher des IMF pour étendre leur diffusion et réduire les coûts de gestion de ceux-ci, ce afin de permettre au plus grand nombre d'accéder à des possibilités d'appui financier.

1.2 Méthodologie de l'évaluation

1.2.1 L'approche

L'étude s'est basée sur les documents NIONG comme point de départ à l'analyse. La stratégie à l'œuvre ayant déjà été adoptée par AVN et validée par son principal partenaire financier l'Agence Française de Développement (AFD), Efficoop a pris comme référence la nouvelle stratégie adoptée par AVN. Aussi, les consultants se sont focalisés sur les composantes de la nouvelle stratégie et ont orienté les questions évaluatives et ses recommandations autour de celles-ci.

Les questions évaluatives se sont articulées autour des critères de performance du CAD (pertinence, efficacité, efficience, effet/impact et viabilité), sans pour autant en faire un cadre restrictif d'analyse. Le cadre traditionnel des évaluations de projets de développement, ne s'avérerait pas totalement adapté pour répondre aux enjeux de l'évaluation. Aussi l'équipe de consultants a adopté une approche d'avantage tournée vers des réalités métiers d'AVN. En rapport avec l'instruction des critères, les consultants ont utilisé les approches d'analyse suivantes :

- Une analyse de la pertinence, de la cohérence externe et les impacts en rapport avec les contraintes qui pèsent sur les composantes liées à la fourniture de logement.
- Une analyse de la pertinence et de la cohérence interne se basant sur l'organisation de l'association et les métiers et méthodes qui définissent son activité.
- Une analyse de l'effectivité, de l'efficacité et de l'efficience spécifique à chaque programme (voir tableaux initiaux d'analyse en annexe 2).
- Une analyse transversale de la viabilité en rapport avec la modélisation d'une chaîne de valeur propre au secteur de l'association.

Le cahier des charges de l'évaluation positionnait un certain nombre de questions évaluatives. Ces questions ont été reprises et complétées par Efficoop lors de la phase de cadrage. L'analyse évaluative est articulée autour de ces questions évaluatives qui sont reprises au fil du texte et structurent les différents paragraphes par critère (symbolisées par la puce suivante : ●).

1.2.2 Déroutement de l'évaluation

L'étude a été menée par un binôme de consultants internationaux de mars 2019 à août 2019. Elle s'est déroulée en cinq étapes :

- Une phase d'analyse documentaire (cadrage),
- Une mission de terrain en avril,
- Une mission de terrain en juin-juillet,
- La formalisation des premières analyses terrain et leurs constats puis leur mise en débat avec AVN,
- La rédaction du rapport.

A l'issue d'une phase de cadrage, Efficoop a élaboré une note intermédiaire (avril 2019) revenant sur les enjeux de l'évaluation, précisant les questions évaluatives et proposant le déroulé des missions de terrain.

L'équipe Efficoop a ensuite effectué les missions de terrain d'abord au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal puis au Bénin et au Ghana (voir la liste des personnes interrogées en annexe).

Pays	Burkina Faso	Mali	Sénégal	Bénin	Ghana
Dates	Du 28/04 au 05/05/19	Du 06 au 15/05/19	Du 06 au 14/05/19	Du 12 au 22/06/19	Du 07 au 14/07/19
Intervenants	Thibault Genestoux Patrick Smith	Thibault Genestoux	Patrick Smith	Patrick Smith	Thibault Genestoux

Le 23 juillet 2019, une réunion de présentation et de débat autour des principales conclusions de l'évaluation sur les critères CAD de l'évaluation et les recommandations s'est tenue au siège d'AVN à Ganges en présence de l'équipe.

1.3 Limites de l'évaluation

L'établissement du jugement évaluatif au travers des critères CAD de l'évaluation s'est heurté à plusieurs difficultés qui ont fait de cette évaluation un exercice complexe. Il aurait nécessité pour une analyse plus approfondie, plus de temps pour bien prendre en compte les différentes dimensions sectorielles, sa transversalité et rencontrer l'ensemble des parties prenantes. Parmi ces éléments de complexité, on notera :

- Un programme transversal qui renvoie à plusieurs entrées sectorielles (Environnement, Formation Professionnelle, Urbanisme, Financement...) dont la cohérence entre elles n'est pas toujours très lisible.
- Le changement de stratégie en cours de programme. Ce changement acté par l'AFD n'a pas fait l'objet d'un ajustement du cadre logique et du système d'IOV. De plus, les deux NIONG bien que très proches dans leur formulation et les activités déployées n'avaient pas un système d'indicateurs de résultats homogène. Par ailleurs, les outils nécessaires à la mise en œuvre de la nouvelle stratégie étaient en partie en cours d'élaboration.
- La quasi absence de données de référence dans les pays ciblés sur l'éco-construction et le logement.

2 Rétrospective

Au travers de cette partie l'évaluation propose une analyse rétrospective des deux programmes articulés autour des cinq critères évaluatifs retenus conformément aux attentes d'AVN. Le premier chapitre apporte une réflexion sur le bien-fondé des actions conduites au regard des objectifs et des enjeux déterminés au départ et des différents contextes d'intervention. Le deuxième chapitre revient sur les réalisations des deux programmes et propose une analyse croisée pour en apprécier son efficacité. Le troisième paragraphe aborde la relation entre les moyens mis en œuvre et les réalisations financées pour apprécier si les ressources des programmes dans son ensemble ont été converties en résultats de façon optimale. L'analyse des impacts du projet dans le quatrième paragraphe souligne les premiers effets observés, ce de manière ciblée. Enfin le dernier chapitre apporte une réflexion autour de la capacité des bénéfices de l'action à se maintenir, voire à s'amplifier dans le temps.

2.1 Pertinence

2.1.1 Pertinence et cohérence externe

Dans quelle mesure les objectifs généraux sont-ils en lien avec les orientations et politiques sectorielles ?

D'une manière générale, les objectifs généraux d'AVN sont en lien avec les documents cadres de développement national, les politiques d'habitats, les politiques environnementales, les politiques de formation professionnelle et dans une moindre mesure aux politiques sectorielles en matière de santé, d'éducation, d'agriculture et d'élevage et d'action sociale qui prévoient toutes un volet construction.

- **Sur les politiques relatives à l'habitat**

Au niveau des politiques et orientations relatives à l'habitat, si différents documents existent dans les différents pays ciblés, l'évaluation n'a pas pu identifier de stratégie véritablement détaillée et d'ampleur nationale.

Benin

Plan National de Développement 2018-2025. P185

Amélioration de l'occupation des terres et de l'habitat :

« Il est essentiellement question de l'ensemble des conditions, des faits relatifs à l'occupation des terres, à l'habitation et au logement tant au niveau des espaces ruraux qu'urbains. Ainsi, ces conditions seront améliorées si une bonne politique d'occupation des terres et de l'habitat est menée dans le respect des normes et procédures basées sur l'anticipation et l'utilisation des outils adaptés à la gestion des espaces et à leur aménagement. Les questions d'attractivité des espaces ruraux et de l'urbanisation des villes moyennes doivent être prises en compte dans l'élaboration des plans d'occupation des terres, dans les schémas directeurs d'aménagement des territoires et les schémas directeurs d'aménagement Urbain. Pour se faire, les axes ci-après seront engagés : i) la construction d'infrastructures sociocommunautaires et la dotation en équipements marchands et sociocommunautaires répondant aux besoins des populations concernées ; ii) l'aboutissement du processus de morcellement et de lotissement de terres dans les délais normaux et dans la transparence ; iii) la

promotion immobilière de type nouveau ; notamment des appartements à plusieurs niveaux en vue de créer des zones résidentielles ; iv) l'amélioration du programme de construction des logements sociaux et économiques ; v) la planification du développement urbain des espaces et de leur gestion et vi) la promotion des matériaux locaux dans la construction. »

D'une manière générale, ces politiques :

- se focalisent sur les métropoles et villes secondaires et ne prennent que très peu ou pas en compte le milieu rural ;
- développent des stratégies spécifiques et mobilisent des instruments financiers spécifiques à chaque catégorie de revenu ;
- développent une approche intégrée et résiliente de l'habitat qui prend en compte différents paramètres comprenant notamment l'intégration du secteur informel, l'amélioration et la revalorisation des matériaux locaux, l'accompagnement des familles dans l'accès au logement, le développement de l'accès aux services essentiels et publics, la régulation des espaces fonciers, l'amélioration des conditions de vie et la lutte contre les bidonvilles, la diminution des impacts environnementaux ;
- s'appuient sur une législation encore en cours d'appropriation et d'opérationnalisation (reconnaissance foncière, autorisation de construction, etc.) et des outils de pilotage qui restent largement en cours de développement (schéma d'aménagement nationaux, régionaux, communaux) ;
- souffrent d'un manque de ressources et nécessitent pour leur mise en œuvre la coordination et l'appui des partenaires extérieurs et également l'augmentation des ressources locales issues des procédures de formalisation ou d'exploitation des constructions ;
- ne peuvent s'appuyer pour leur mise en œuvre que sur un nombre limité de communes disposants de services fonctionnels et/ou d'agents locaux formés.

Partant de ce constat, au regard du positionnement d'AVN, on peut avancer que :

- La stratégie d'AVN prend en compte les différents milieux (urbains, semi-urbains, ruraux) tout en mettant l'accent sur le milieu rural, largement absent des orientations nationales ;
 - La catégorisation des cibles utilisées par AVN reste cohérente par rapport aux approches nationales même si elle se base sur d'autres critères ;
 - Les instruments financiers déployés par AVN restent cohérents avec ceux évoqués par les Etats cibles sans pour autant s'appuyer sur un ciblage aussi précis ;
 - L'approche de l'habitat d'AVN, contrairement à celle des Etats cibles, reste largement focalisée sur : la satisfaction des besoins d'auto-construction, l'amélioration et la revalorisation des matériaux locaux et la limitation des impacts environnementaux et ne prend en compte que de manière superficielle les aspects programmatiques, le foncier, l'accès aux services essentiels et publics, etc. ;
 - Le programme d'AVN ne vise pas à participer à l'appropriation de la législation par les populations et ou à l'alimentation des outils de pilotage ;
 - L'absence de prise en compte des procédures de formalisation de l'habitat, notamment des coûts, ne participe pas à l'alimentation des caisses communales nécessaires à la mise en œuvre de la politique.
- **Sur les politiques environnementales**

D'une manière générale, la question du bâti reste peu intégrée dans les politiques environnementales. Parmi les pays étudiés seuls le Sénégal et le Bénin font état d'une dynamique spécifique dans ce sens.

Au Sénégal, on retrouve le Programme national de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre géré par le Comité National sur les Changements Climatiques. Au regard des objectifs poursuivis par le programme, il apparaît que les objectifs du programme d'AVN comme la dynamique entreprise avec le Partenariat rejoignent ces derniers.

Programme national de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre à travers l'Efficacité Energétique dans le secteur du bâtiment au Sénégal géré par le Comité National sur les Changements Climatiques¹

Objectifs :

- Concevoir un code de construction pour le Sénégal : qui, grâce à sa mise en œuvre verra la consommation d'énergie diminuer ;
- Utiliser des matériaux et des techniques de construction testés et éprouvés qui permettront grâce à leur utilisation de réduire la consommation d'énergie et les GES et d'améliorer le confort dans les bâtiments ;
- Renforcer les capacités locales aussi bien institutionnelles que techniques, pour le cadre institutionnel du secteur du bâtiment.

Résultats escomptés :

- Des techniques et des matériaux de construction adaptés à l'environnement climatique du Sénégal et permettant de réaliser des économies d'énergie, aussi bien pour les constructions existantes que pour les nouvelles constructions sont identifiés.
- L'applicabilité des techniques de construction de bâtiments à EE et des matériaux de construction est démontrée.
- Les résultats des projets d'expérimentation sont largement disséminés.
- Les textes réglementaires d'application du code de la construction prenant en compte l'EE sont pris.
- Des mécanismes financiers et de mesures fiscales prenant en compte les pratiques d'efficacité énergétique dans les bâtiments sont mises en place.
- Les acteurs institutionnels et les professionnels du bâtiment sont formés et opérationnels.
- Les capacités de l'Inspection Générale des bâtiments sont renforcées.
- Les normes référencées dans les arrêtés d'application du code sont respectées par le secteur privé et le secteur public.
- Les pouvoirs publics et les professionnels du bâtiment sont formés et compétents dans l'évaluation et la certification de matériaux de construction pour l'EE.
- La formation sur l'EE dans le bâtiment est effectuée.
- Des sessions de formation effectuées sur les projets de construction à EE pour les principales parties prenantes dans le secteur des banques, des médias et des acteurs de la société civile.
- Le renforcement des capacités techniques est assuré.

Au Bénin, si l'évaluation n'a pas pu identifier de projet particulier, on peut noter que la stratégie développée lors du sommet de Quito rejoint globalement les précédents.

Rapport National du Bénin pour HABITAT III à QUITO (Equateur) 2016. P50

« Stratégie pour améliorer l'accès au logement convenable : (i) élaborer et mettre en œuvre des programmes de logement aidé ; (ii) encadrer par l'auto promotion comme système de production de logements ; (iii) encourager les initiatives d'habitat planifié par des mesures fiscales avantageuses ; (iv) réactiver et rendre fonctionnel le Fonds National

¹ <http://comnacc.org/programme-national-de-reduction-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-a-travers-lefficacite-energetique-dans-le-secteur-du-batiment-au-senegal/>

de l'Habitat; (v) promouvoir et rendre disponibles les matériaux locaux de construction ; (v) promouvoir des logements à Haute Qualité Environnementale (HQE). »

- **Sur les politiques de formation professionnelle**

Au Mali, Sénégal, Benin et Burkina Faso, des politiques spécifiques relatives à la formation professionnelle ont été développées afin notamment d'accompagner les jeunes ayant décrochés du système. Quelle que soit l'appellation donnée (apprentissage rénové pour le Sénégal, Education alternative et préprofessionnalisation pour le Benin, Formation qualifiante pour le Mali) l'objectif est d'offrir aux jeunes déscolarisés ou non scolarisés, une éducation de base adaptée à leur besoin sur une période au cours de laquelle ils reçoivent un enseignement bilingue (langue nationale/français) visant le rattrapage scolaire et/ou une première initiation aux métiers (professionnalisation), inscrite dans la perspective de leur orientation vers la formation professionnelle.

Pays	Textes de références pour les politiques de Formation Professionnelle
Benin	• Politique Nationale de l'Emploi et son plan d'actions • PLAN SECTORIEL DE L'EDUCATION POST 2015 (2018-2030)
Burkina Faso	• Document de programme pour la mise en œuvre du Plan Sectoriel de l'Education et de la Formation (PSEF) 2017-2030
Ghana	• Education strategic plan 2010 to 2020
Mali	• Programme décennal de développement de la formation professionnelle pour l'emploi (PRODEFPE). 1^{ère} phase: Programme triennal 2015-2017
Sénégal	• Programme d'amélioration de la qualité, de l'équité et de la transparence, Education/Formation, 2018-2030

Pour les apprenants non scolarisés ou déscolarisés précoces, cette première initiation aux métiers s'appuie sur l'alphabétisation et peut être sanctionnée ou non par un certificat de qualification de niveau 1 (Certificat de Qualification Métier au Mali et Benin, Certificat de Qualification de Base au Burkina Faso). Dans certains cas, elle s'adresse également à des adultes sans emploi permanent ou ayant un emploi précaire et désirant améliorer leur situation matérielle.

Dans ce cadre, les ministères en charge de la formation professionnelle, les centres de formation non formels et les entreprises ont développé des partenariats pour permettre :

- l'extension de l'offre de formation et des capacités d'accueil du sous-secteur,
- le développement curriculaire de formation selon l'Approche Par Compétences (APC) adaptée aux besoins des entreprises,
- la participation des acteurs privés aux certifications des formations professionnelles par apprentissage,
- l'utilisation des professionnels (maîtres artisans) comme co-formateurs dans le cadre de la formation duale,
- la participation des professionnels aux sessions des conseils d'administration des chambres de métiers.

AVN à travers sa dynamique de formation intervient donc en complément de l'offre. Mais de part son manque d'articulation avec les standards nationaux ne permet pas encore aux dispositifs, aux formateurs et aux bénéficiaires d'être intégrés dans le système non formel et donc dans les systèmes statistiques nationaux de la formation professionnelle.

Exemple des niveaux au Bénin

Niveaux de Certification

Niveau 5 : Brevet de Technicien Supérieur aux Métiers (BTSM)

Niveau 4 : Brevet de Technicien aux Métiers (BTM)

Niveau 3 : Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP)

Niveau 2 : Certificat de Qualification Professionnelle (CQP)

Niveau 1 : Certificat de Qualification aux Métiers (CQM)

Dans quelle mesure la stratégie initiale d'AVN est-elle pertinente avec la stratégie nationale de développement de la filière ?

L'évaluation n'a malheureusement pas pu véritablement apprécier quelle était la stratégie globale des Etats cibles en matière d'appui à la filière. On retrouve néanmoins dans chaque pays, plusieurs dynamiques en corrélation avec l'appui au développement des éco-constructions dont :

- la promotion des matériaux locaux ;
- la coordination des acteurs intervenants dans le cadre de la promotion de l'habitat ;
- le développement de différents types de crédits habitats ;
- la mise en place de programmes gouvernementaux d'habitats socio-économiques ;
- l'accès à l'habitat pour les populations vulnérables.

• **Sur la promotion des matériaux locaux**

D'une façon générale, les dynamiques de promotion des matériaux locaux visent, la plupart du temps, à faire découvrir ou redécouvrir une méthode de production de matériaux aux fins d'abaisser le coût de la construction pour les populations les moins aisées. Elles ont pour rôle d'améliorer l'image et les performances techniques et esthétiques de ces matériaux pour qu'ils soient considérés comme fiables et figurent dans le catalogue officiel des matériaux pouvant aider à la réalisation d'une construction durable. Dans ce cadre, les Etats ciblés ont pour la plupart mis en place, à travers une agence nationale ou une direction spécifique de promotion des matériaux locaux, des campagnes de promotion aux étapes relativement similaires et proches de celles pratiquées par AVN.

A titre d'exemple, on peut citer l'approche de LOCOMAT au Burkina Faso :

- Etat des lieux des filières constructives (filières matériaux ou filières économiques) du pays ;
- Analyse des dynamiques de construction urbaines et rurales par zones et quartiers (avec un focus sur les métropoles, villes secondaires et bidonvilles) et de leurs modes de construction ;
- Elaboration de plans d'action sur la valorisation des matériaux locaux ciblés en lien ou non avec les services déconcentrés ;
- Mise en œuvre des campagnes d'information via les médias ou les agents de développement sur la nature et les performances de ces matériaux ;
- Développement de recommandations pour l'amélioration de l'auto-construction (fascicules, cahiers techniques, etc.) ;
- Mise en œuvre de projets pilotes et chantiers-écoles ;

- Construction de projets remarquables (écoles, dispensaires, musées, etc.).²

Globalement on retrouve les mêmes activités et leviers de promotion dans la dynamique d'AVN. Néanmoins à la différence de ces dynamiques principalement tournées sur les matériaux, AVN met l'accent sur l'architecture de construction (savoir architectural) et les techniques liées (savoir construire).

- **Sur la coordination des acteurs intervenant dans le cadre de la promotion de l'habitat**

En matière de communication et coordination des acteurs participant à la structuration de la filière habitat, les moyens et processus restent encore embryonnaires. De manière générale, les lois prévoient au niveau national et régional que des commissions spécifiques aux questions d'habitat soient mises en place. Celles-ci réunissent professionnels, syndicats, représentants de la formation professionnelle, institutions, OSC et ONG extérieures. L'objectif est généralement de créer un cadre de gouvernance inter-acteurs permettant d'assurer la programmation, le pilotage et le suivi d'activités sectorielles et intersectorielles en lien avec l'habitat. Néanmoins peu d'entre elles s'avèrent existantes et fonctionnelles, et ce pour plusieurs raisons :

- Les moyens dédiés à la tenue de ses commissions et à la mise en œuvre des activités programmées restent limités ;
- les chambres consulaires propres au BTP sont encore peu structurées, souffrent d'un manque de moyens et ne disposent que très rarement de chambre spécifique métier ;
- les acteurs extérieurs participant à l'amélioration de l'habitat et intervenant dans le cadre de l'amélioration des conditions de logement (accès à l'eau, à l'assainissement, à l'électricité, etc.) et dans le cadre du développement des infrastructures d'accès aux services essentiels (santé, éducation, aménagement hydraulique, etc.) collaborent en général avec les services sectoriels.

On remarque néanmoins que dans certaines régions d'action et notamment à Ségou depuis 2016 et à Dédougou depuis 2018, ces commissions ont été mobilisées dans le cadre de grands programmes de formation professionnelle et de développement local.

Au niveau stratégique AVN ne mobilise pas de moyens spécifiques pour s'inscrire dans cette dynamique mais reste en veille.

- **Sur le développement de produits financiers spécifiquement tournés vers le logement**

Chaque pays a mis en place ou soutien des institutions nationales d'appui au financement de l'habitat dont les dispositifs sont difficilement accessibles et peu connus. Ils sont mobilisés pour l'essentiel en faveur du milieu urbain et d'un public disposant d'un certain niveau de revenu.

A titre d'exemple:

Au Bénin, BHB propose des prêts sous deux formes aux personnes qui occupent un emploi régulier et utilisent leur salaire en garantie : prêts à moyen terme pour des matériaux de construction et prêts de groupe. Les

² BELINGA NKO'O Christian, Etudes prospectives pour le développement d'un habitat de qualité en adobe à Koudougou, Burkina Faso, Mémoire de DSA-Architecture de Terre, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, 2006, p23.

prêts à moyen terme pour les matériaux de construction sont accordés à des particuliers à un taux d'intérêt de 10,5% à 11% et à une période de remboursement de trois à cinq ans.

Au Mali, la microfinance du logement est très limitée avec un seul réseau de microfinance, Nyesigiso qui est en partenariat avec FGHM. Celui-ci propose des prêts hypothécaires pour l'acquisition de logements sur des sites viabilisés (le montant maximum de ces hypothèques est de 20 millions de ~~francs~~ FCFA, soit 34 819 USD, pendant 15 ans) et des prêts à la construction pour financer la construction de nouveaux logements d'un montant maximum de 3 millions de ~~francs~~ FCFA (5 223 USD), payable en un montant maximal de 36 mois.

Au Burkina Faso, la Banque de l'habitat du Burkina Faso (BHBF) propose deux types d'hypothèques aux travailleurs des secteurs public et privé afin d'acheter des terres et / ou de construire une maison : prêts au logement social (Prêt Immobilier Social) destinés aux revenus mensuels égal ou inférieur à 200.000 FCFA (348 USD) avec un taux d'intérêt réduit de 5% ; et une maturité allant jusqu'à 20 ans. Pour être admissible, l'emprunteur doit être un client de BHBF. Les emprunteurs sont tenus de verser un acompte de 10% de la valeur de la propriété et de disposer de revenus réguliers et suffisants pour le remboursement. Les prêts au logement ordinaire (Prêt Immobilier Ordinaire) dont l'échéance est plus courte (15 ans) avec la possibilité de faire superviser le projet et d'avoir l'assistance technique de BHBF. Les emprunteurs doivent disposer de revenus réguliers et suffisants pour le remboursement et verser un acompte de 20% sur la valeur de la propriété. L'hypothèque moyenne distribuée en 2013 a coûté 48 745 000 FCFA, la durée moyenne des obligations était de 7,8 ans et le taux d'intérêt moyen était de 6,73%. De plus depuis 2016, toutes les banques commerciales du Burkina Faso avaient introduit des prêts hypothécaires, comme l'a fait le Réseau des Caisses Populaires du Burkina (RCPB).³ Actuellement, cette dernière propose également un produit de financement du logement appelé « Crédit Immobilier ».

A travers sa dynamique de « crédit habitat VN », l'association se positionne donc en complément de l'offre existante.

- **Sur la production de bâtiments socio-économiques**

Chaque Etat ciblé a mis en place un ou plusieurs programmes en vue de stimuler l'accès à des logements abordables.

Le Bénin a développé un nouveau programme de logement de 347 milliards de FCFA (604 millions USD) couvrant 16 villes et villages, dans le but de fournir 20 000 logements d'ici 2021.

Au Burkina Faso, en 2017 le gouvernement a lancé deux grands programmes. Le développement du nouveau pôle urbain de Bassinko intégrant 14 000 maisons abordables pour accueillir 84 000 personnes, un village situé à 15 kilomètres de Ouagadougou. Un nouveau programme de 40 000 logements et appartements dans 351 communautés urbaines et rurales.

Au Sénégal, les derniers programmes gouvernementaux prévoient la construction d'au moins 15 000 maisons par an. Les projets en cours comprennent la Cité Sicap Lac Rose, située sur 70 hectares, composés de 2 427 unités, dont 1 820 unités seront construites sur un terrain de 200 m² et 607 d'entre elles sur un terrain de 150 m². Bambilor est une ville nouvelle située à environ 10 minutes du Lac Rose et à 30 minutes du centre-ville de

³ Réseau des Caisses populaires du Burkina (2018). "Nos produits d'épargne."
<https://www.rcpb.bf/en/produits-services/produits-d-epargne>

Dakar, et comprend la Cité CDC, composée de villas de deux à quatre chambres à coucher, construites sur des terrains de 150 à 200 m² et coûtant environ 10 à 47 millions FCFA (17 383,77 et 81 703,72 USD). La Cité de l'Emergence est un projet d'immeubles de 11 étages d'appartements modernes, dont seize seront construits à Dakar par le Groupe Addoha, un promoteur immobilier marocain. Le projet comprend 700 appartements qui devaient être livrés en 2017 et son coût est estimé à 45 milliards FCFA (78 226 961,28 USD). Tous les projets visent des marchés diversifiés. A ce jour, il n'existe pas de données sur l'avancement des travaux des projets en cours ni sur le nombre d'unités livrées.

Au Ghana, pour stimuler l'accès à des logements abordables, le gouvernement a lancé en 2016 un projet de 180 millions USD visant à produire 5.000 unités dans le district de Ningo-Prampram, dans la région du grand Accra. Environ 40% des maisons doivent être vendues à des tarifs subventionnés pour les bas et moyens revenus du pays. En 2017, la première phase de construction, comprenant 1 500 logements, avait été achevée, bien que ces unités ne soient pas encore occupées, car les infrastructures hors site ne sont toujours pas en place.

Néanmoins comme le souligne le rapport 2018 du Centre pour le Financement du Logement Abordable en Afrique (CAHF), dans l'ensemble des cas, **les conditions d'accès à ces logements et plus spécifiquement leur prix restent largement inabordables pour plus de 75% de la population dont le cœur de cible d'AVN.**

Ainsi le programme d'AVN intervient en complémentarité direct de ces types de programmes sans pour autant faire de plaidoyer pour que ses résultats soient pris en compte comme des résultats des politiques nationales.

- **Sur l'appui à l'accès et la qualité des logements pour les populations vulnérables**

Des protocoles d'appui existent mais les ministères nationaux ne disposent pas de moyens spécifiques pour financer ceux-ci. D'une manière générale, les textes ne prévoient pas d'appui financier pour participer à l'auto-construction mais prévoit plutôt : le développement de programmes d'octroi de parcelles sociales ou encore l'inscription de ces personnes dans le cadre de programmes d'accès à l'assainissement ou encore à l'eau.

Néanmoins, force est de constater qu'aucun système ne semble opérationnel, suite notamment à l'absence de mécanisme de gouvernance locale opérationnel permettant : 1.une harmonisation des critères de vulnérabilité et des procédures de diagnostic autour des procédures nationales, 2.une mutualisation des dossiers des familles et des personnes vulnérables (y compris des enfants), 3.une harmonisation des mesures de prise en charge, 4.une coordination des acteurs dans l'exécution de ces mesures.

D'une certaine manière, et même si ceci n'est pas un objectif stratégique, AVN à travers son programme et au-delà, à travers son système sélectif d'incitation (uniquement dédié au T1 et T2), vient donc combler un vide.

Dans quelle mesure la stratégie et les composantes du programme répondent-elles aux besoins et pratiques des collectivités territoriales ?

Dans l'ensemble des pays d'intervention, la décentralisation a entraîné un transfert de compétences aux collectivités locales et territoriales. Elles sont notamment en charge de l'application de la législation en matière :

- d'enseignement primaire et maternel ;
- de la santé et de l'action sociale, de la jeunesse, des sports, de l'action culturelle;
- de fourniture de l'eau potable et de l'énergie ;

- d'urbanisme et d'habitat (création des conditions en faveur de la promotion immobilière publique et privée) ;
- d'environnement, d'hygiène et de salubrité ;
- de gestion des ressources naturelles ;
- d'éducation des adultes et de l'alphabétisation ;
- de la planification, de l'aménagement du territoire (réglementation, autorisation et contrôle de l'occupation temporaire du domaine public) ;
- d'infrastructures, d'équipements et de transports ;
- de services marchands et d'investissements économiques.

Néanmoins on peut noter que :

- globalement le transfert des compétences n'a pas été suivi d'un transfert de moyens ;
- la législation en matière d'urbanisme et de construction reste récente (moins de 20 ans) et les textes relatifs à la planification spatiale font encore état d'interférence dans certains pays ;
- les capacités et compétences d'intervention en matière d'urbanisme, de suivi, de planification et d'habitat restent limitées et sont la plupart du temps focalisées sur le milieu urbain dans lequel les enjeux sont plus importants ;
- les élus territoriaux comme les particuliers n'ont pas forcément connaissances des procédures légales de construction ou les moyens de les respecter.

De fait, il reste particulièrement difficile pour les collectivités territoriales d'assurer ne serait-ce que leur(s) compétence(s) en matière de recensement du parc de bâtiments privés et d'enregistrement des nouvelles constructions. Elles se focalisent donc davantage sur le marché formel et leur intervention se limite aux marchés publics et aux marchés privés dans lesquels la sécurisation foncière du terrain, l'intégration de la construction dans le schéma d'aménagement, l'octroi d'un permis de construire sont nécessaires.

Considérant qu'il ne revient pas au programme de participer à la résolution des problématiques de formalisation du marché de la construction privée, AVN n'intervient que pour appuyer les acteurs à jouer leur rôle dans le cadre des chantiers complexes au fil du marché.

On notera néanmoins qu'au Sénégal dans le cadre du projet VN Fouta, des activités de renforcement des capacités des parties prenantes (MO, AMO, MOE,...) ont été programmées dès le départ du projet et intégrées dans une démarche plus vaste d'expérimentation et de diffusion de la technique.

Dans quelle mesure la stratégie et les composantes du programme répondent-elles aux besoins et pratiques des bénéficiaires en matière d'habitat ?

La problématique de l'accès au logement, bien que peu documentée, reste brûlante dans l'ensemble des pays d'intervention d'AVN.

Au Mali, une étude récente de la Banque mondiale a estimé le besoin de logements à environ 82 500 unités par an, 51 100 dans les zones urbaines et 31 400 dans les zones rurales.⁴

⁴ World Bank Finance and Markets Global Practice (2016). Financial Sector Assessment Program - Development Module - Mali. The Banking System and Credit to the Economy: Technical Note, December 2015.

Au Bénin, le ministère de l'Environnement et du Développement durable a estimé la demande globale de logements à environ 320.000 unités entre 2010 et 2020.

Au Burkina Faso, le gouvernement estime que la demande de logements augmente de 8 000 unités par an à Ouagadougou et de 6 000 unités par an dans la deuxième ville du pays, Bobo Dioulasso.

Au Ghana, le stock de logements urbains était de 3,4 millions d'unités selon le recensement de 2010, il nécessitait également chaque année qu'entre 70.000 et 90.000 logements soient livrés. La majorité de l'immobilier résidentiel haut de gamme est fourni par les membres de l'Association des promoteurs immobiliers du Ghana (Ghana Real Estate Developer Association, GREDA), avec une production annuelle totale de 4.500 logements.

Au Sénégal, le déficit de logements en 2016 était estimé à 322.000 unités pour l'ensemble du Sénégal dont 158 000 unités pour Dakar.

Néanmoins, le développement d'une solution viable pour pallier ce manque reste difficile à développer. Et pour cause, cette analyse ne repose et ne peut reposer sur aucune étude de base statistique ou étude de marché permettant d'apprécier de manière scientifique et fine la pertinence de la solution au regard des besoins, des attentes et des problématiques de citoyens en matière d'accès au logement, selon leur contexte (urbain, semi-urbain, rural), leur niveau de revenu (pauvre, intermédiaire, riche), leurs représentations (pluriel ?) architecturales et culturelles.

Il n'est donc pas possible pour les acteurs de la construction en général et AVN en particulier d'avoir une représentation précise de la segmentation du marché en Afrique de l'Ouest ou encore dans les pays visés.

De fait pour apprécier la pertinence de la stratégie d'AVN, l'évaluation s'est penchée sur les caractéristiques des constructions VN pour les comparer aux attentes et pratiques des parties prenantes rencontrées.

• **Sur les matériaux de construction**

Le bâti ou la structure principale des Voûtes Nubiennes est presque exclusivement constitué de terre crue, matière première abondante, mouillée et malaxée, puis soit moulée sous forme de briques qui sècheront au soleil (adobes), soit utilisée directement sous forme de mortier. Les autres éléments nécessaires à la construction sont : des pierres, du sable, des gravillons, des bâches plastiques (nécessaires pour l'étanchéité des fondations et du toit). Dans certains cas, d'autres types de ressources locales peuvent être utilisées pour remplacer les briques nécessaires à la construction des murs : pierres granitiques, latéritiques, grès... Les finitions (initialement en option mais en cours d'intégration systématique) peuvent être réalisées avec différents matériaux. En règle générale, celles-ci se font soit de manière traditionnelle avec des enduits à base de terre ou avec des enduits antiérosifs, avec du ciment ou avec du goudron.

Comme en atteste la majorité des études dans les pays ciblés sur les pratiques en matière de logement, ce type de matériaux est utilisé par la grande majorité des populations en milieu rural pour les murs mais le ciment/béton est plus largement privilégié en milieu urbain. On peut donc avancer que le matériau choisi est globalement en accord avec les pratiques des milieux ruraux.

Tableau 1 : Matériaux exploités pour la construction des murs INSD - SIGI 2017

		Ciment/béton	Pierre	Briques (cuite)	Banco amélioré	Banco (briques de terre)	Paille	Autre
<i>Burkina Faso</i>	Urbain	65,1	9	1,2	13,0	19,4	0	5
	Rural	11,7	1,3	0,5	10,2	75,1	1,3	0

Tableau 2 : Matériaux exploités pour la construction du toit INSD - SIGI 2017

		Paille/chaume	Terre	Tôle	Dalle	Tuiles	Autres
<i>Burkina Faso</i>	Urbain	1,1	2,5	94,2	1,5	0,7	0
	Rural	15,8	12,5	71,3	0,2	0,2	0

Coté avantages, du point de vue des populations interrogées, la brique adobe est reconnue pour sa disponibilité, ses capacités d'inertie thermique et ses capacités d'isolation phonique qui constituent une réponse à une réelle attente. Dans une moindre mesure on reconnaît sa forte «perspirance⁵».

Côté inconvénients, elle ne bénéficie pas d'une bonne réputation au regard de sa résistance aux pluies et des nécessaires et régulières réfections qui en découlent. Elle a également une image de « matériau du passé ». Elle est donc privilégiée face aux prix du ciment, de la pierre ou des briques et d'autres matériaux promus (BTC, etc.).

Tableau 3 : Propriétés du bâti propres aux matériaux de construction considérés par les clients particuliers

Avantages	Considération	Inconvénients	Considération
Evite l'utilisation du bois et de la tôle	Moyenne	Signe extérieur de pauvreté	Très forte
Facilement disponible en milieu rural	Forte	Difficilement disponible en milieu urbain	Très forte
Inertie thermique = absorbe la chaleur le jour et la restitue la nuit	Très forte	Forte dilution dans l'eau : ne supporte pas un niveau de pluviométrie élevé	Très forte
Forte perspirance = régule l'humidité de l'air intérieur (équilibre l'hygrométrie)	Peu considéré	Résistance moindre aux variations climatiques	Moyenne
Isolation phonique par temps de pluie	Forte	Bloque les ondes électromagnétiques	Peu considéré
Se répare facilement et évite les interventions lourdes	Forte	Nécessite des opérations de maintenance régulière	Très forte
Couleurs harmonieuses des argiles intégrées par l'inconscient humain depuis la nuit des temps	Non considéré		
Absorbe les odeurs	Non considéré		
Matériau entièrement recyclable	Non considéré		
Absence de déchet sur le chantier	Non considéré		

⁵ La perspirance est la capacité d'un matériau à laisser transiter ou non la vapeur d'eau. Plus un matériau est perspirant, plus il laisse passer la vapeur d'eau, et donc en principe il y aura moins de risque que la vapeur d'eau contenue à l'intérieur de la maison se transforme en eau liquide dans les parois en voulant s'échapper vers l'extérieur. Exemples de matériaux perspirants : enduits à la chaux, bottes de paille, briques de terre crue ou cuite, bois, etc.

Concernant les institutions publics et privées, l'adobe bénéficie quasiment des mêmes représentations. On note néanmoins que selon le public cible, certains aspects auront plus ou moins d'importance.

Plus spécifiquement :

- l'inertie thermique pour les bâtiments sanitaires et scolaires va représenter un argument de poids car il peut jouer sur les performances mêmes des établissements ;
- la « perspiration » ou régulation de l'humidité va plus particulièrement intéresser les producteurs dans le cadre des bâtiments destinés à la conservation ;
- le caractère recyclable de l'adobe et la minimisation des déchets de chantier va particulièrement intéresser certains acteurs institutionnels en charge des questions environnementales (d'autant plus lorsqu'il s'agit de gros projets intégrant des Plans d'action de réinstallation qui intègrent un suivi spécifique à ces aspects dans le cadre des plans de gestion environnementale et sociale).

Néanmoins, l'adobe n'étant pas reconnue dans les pays ciblés comme un matériau propre à la construction de bâtiments publics, elle ne peut être validée par les autorités d'attribution de fonds nationaux et donc présentée dans un cahier des charges pour demande d'une subvention.

Tableau 4 : Propriétés du bâti propres aux matériaux de construction considérés par les clients institutionnels publics et privés

Avantages	Considération	Inconvénients	Considération
Evite l'utilisation du bois et de la tôle	Forte	Ne correspond pas au bouquet technique relatif aux bâtiments publics	Très forte
Facilement disponible en milieu rural	Forte	Difficilement disponible en milieu urbain	Très forte
Inertie thermique = absorbe la chaleur le jour et la restitue la nuit	Très forte	Forte dilution dans l'eau = ne supporte pas un niveau de pluviométrie élevée	Très forte
Forte perspiration = régule l'humidité de l'air intérieur (équilibre l'hygrométrie)	Moyenne à forte	Résistance moindre aux variations climatiques	Moyenne
Isolation phonique par temps de pluie	Moyenne à forte	Bloque les ondes électromagnétiques	Peu considéré
Se répare facilement et évite les interventions lourdes	Forte	Nécessite des opérations de maintenance régulière	Très forte
Couleurs harmonieuses des argiles intégrées par l'inconscient humain depuis la nuit des temps	Non considéré		
Absorbe les odeurs	Non considéré		
Matériau recyclable	Forte		
Absence de déchet sur le chantier	Forte		

- **Sur les caractéristiques architecturales**

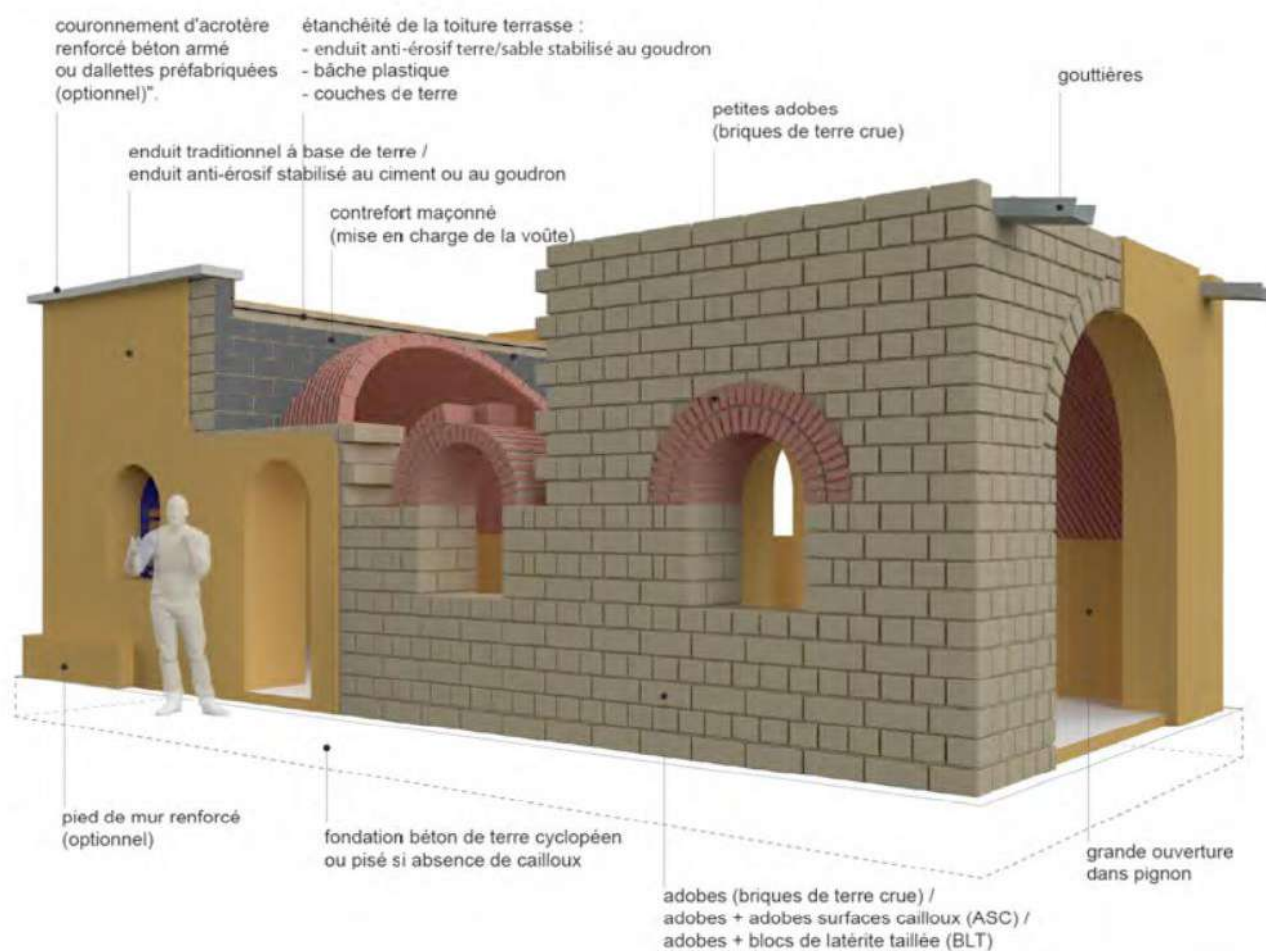


Figure 1 : Plan VN

D'un point de vue architectural, les constructions en Voûte Nubienne promues par AVN nécessitent un savoir-faire spécifique. Contrairement à ce que peuvent penser la plupart des parties prenantes, la différence entre un bâtiment VN et un bâtiment dit classique « bois tôle » ne se limite pas à la structure du toit. Son architecture et la particularité de sa toiture nécessitent d'une part d'adopter des techniques particulières au niveau des fondations et des murs pour assurer une bonne résistance dans le temps et de respecter des contraintes dimensionnelles précises pour assurer une bonne répartition des charges.

Correspondance avec les besoins, attentes et pratiques des populations :

De par leur architecture et du savoir-faire qui en découle, les constructions en Voûte Nubienne rassurent les acteurs interrogés par rapport à l'utilisation de l'adobe et au danger que représentent les vents forts.

Néanmoins, la complexité de l'architecture empêche de recourir à l'auto-construction à proprement parler. De plus, l'équilibre des forces qu'implique l'usage de toit en voûte limite grandement les possibilités de dimensionnement des pièces. Si cet aspect ne semble pas contraignant pour le public cœur de cible d'AVN (T1), il apparaît néanmoins problématique pour certains types de clients T2, T3 et T4 notamment urbains qui

doivent pouvoir adapter leur habitat à la configuration des parcelles et surtout qui souhaitent adapter la configuration de leur habitation.⁶

Tableau 5 : Les caractéristiques architecturales

Avantages	Considération	Inconvénients	Considération
Spécificités des fondations et de la toiture qui permettent une bonne étanchéité et la durabilité de l'adobe.	Moyenne	Complexité qui empêche la pratique de l'auto-construction à proprement parler	Forte
Resistance aux vents forts	Très forte	Marginalité culturelle des toits en terre	Très forte
Toitures permettent/favorisent l'usage de toit terrasse par leur mise en charge	Moyenne	Les pièces ont une largeur (portée de la voûte) maximum de 3m30 (susceptible d'être doublée voir triplée à l'aide d'une structure poteau poutre ou arc en béton armé) et une longueur généralement limitée à 8m.	Moyenne, à part au Ghana forte
La construction des voûtes ne nécessite pas de coffrage ni aucune autre sorte de support.	Non considéré par les clients	Limite de hauteur maximum du mur porteur en début de voûte 1,70 m.	Faible
Possibilité de construction progressive (modulaire)	Non considéré	Limite d'ouverture des portes : 90 cm	Faible
Possibilité de monter un étage (sans dalle de béton) sur le toit terrasse	Faible	Poids important de la structure totale (lié à la voûte) qui nécessite une bonne résistance du sol. ⁷	Non considéré (1 cas au Ghana suite à un sinistre)
Possibilité d'intégrer des cours intérieures permet d'augmenter l'apport lumineux	Non considéré		

Correspondance avec les besoins, attentes et pratiques des institutions publiques et privées :

Du côté des clients institutionnels publics et privés, les propriétés de ses constructions

Tableau 6 : Les caractéristiques architecturales

Avantages	Considération	Inconvénients	Considération
Spécificités des fondations et de la toiture qui permettent une bonne étanchéité et la durabilité de l'adobe.	Forte	Complexité qui empêche la pratique de l'auto-construction à proprement parler	Non considéré
Resistance aux vents forts	Forte	Marginalité culturelle des toits en terre	Faible
Toitures permettent/favorisent l'usage de toit terrasse par leur mise en charge	Faible	Les pièces ont une largeur (portée de la voûte) maximum de 3m30 (susceptible d'être doublée voir triplée à l'aide d'une	Forte surtout pour les cas

⁶ Au Ghana, pays dans lequel la personnalisation des constructions apparaît importante, cet aspect a été relevé à plusieurs reprises par les équipes de terrain et également par un PO. D'après ces derniers les clients sont attachés à pouvoir disposer d'espace carré voir rectangulaire d'une largeur importante 5 m et plus.

⁷ Voir partie pathologie et sinistre.

		structure poteau poutre ou arc en béton armé) et une longueur généralement limitée à 8m.	
La construction des voûtes ne nécessite pas de coffrage ni aucune autre sorte de support.	Faible	Limite de hauteur maximum du mur porteur en début de voûte 1,70 m.	Non considéré
Possibilité de construction progressive (modulaire)	Faible (plan type)	Limite d'ouverture des portes internes : 90 cm	Non considéré
Possibilité de monter un étage (sans dalle de béton) sur le toit terrasse	Moyen	Poids important de la structure totale (lié à la voûte) qui nécessite une bonne résistance du sol. ⁸	Non considéré
Possibilité d'intégrer des cours intérieures permet d'augmenter l'apport lumineux	Non considéré		

Dans quelle mesure la stratégie et les composantes du programme répondent-elles aux besoins et pratiques des bénéficiaires en matière de pratique constructive ?

De manière générale, le programme d'AVN se focalise principalement sur le secteur informel et la promotion d'un « habitat durable ». Il rentre donc en direct corrélation avec le bilan du secteur du logement en Afrique subsaharienne effectué par la Banque Mondiale en 2015 qui soulignait que :

« La plupart des logements en Afrique subsaharienne sont produits et consommés par des circuits informels. L'ONU-Habitat indique que le modèle de construction par les propriétaires eux-mêmes est « peut-être la seule approche du logement commune à tous les pays africains qui soit abordable au niveau des ménages ». Les circuits informels sont le système dominant de fourniture de logements dans la région, contribuant environ à 75 % du parc immobilier total. »

Néanmoins, pour véritablement appréhender la pertinence du programme par rapport aux pratiques constructives des clients, il convient d'appréhender chaque étape dans les détails.

- La disponibilité des gisements de terre et leur exploitation**

En milieu rural dans les pays ciblés, les matériaux nécessaires à la construction peuvent être produits à partir des ressources locales. Les bancotières (gisements de terre argileuse) restent accessibles à la population, dans la plupart des cas sans avoir besoin de droit préalable d'exploitation.

En milieu urbain, les bancotières sont beaucoup plus rares. Dans certains cas, leur exploitation peut être soumise au droit coutumier et/ou leur accès peut être payant. Dans tous les cas, le coût d'accès au matériau est alourdi par le coût du transport (par camion) entre la bancotière et le site de construction.

- La production des briques**

Pratique : La production des briques, quelle que soit sa qualité, ne passe pas par un lieu conventionnel de vente. Elle est principalement le fait dans l'entourage des clients, de tâcherons locaux ou de petites structures

⁸ Voir partie pathologie et sinistre.

qui relèvent essentiellement de l'artisanat et en majorité du secteur informel. Dans ces derniers cas, le prix de la brique se négocie directement sur le lieu de production, sur la base d'accords entre les producteurs et le client. Dans le cas des adobes, presque chaque producteur est indépendant, ce qui est possible compte tenu de la faiblesse des investissements. Dans le cas des blocs latéritiques, on voit que les producteurs s'organisent en groupes, ce qui permet notamment une occupation « permanente » de la carrière. Dans le cas des parpaings, BTC et TMV, on voit une organisation plus typique des PME/PMI, bien que l'on soit plus dans un esprit de micro entreprise.

Pour les clients à faible revenu ayant accès à un gisement à proximité et pouvant faire appel à l'entraide locale, il est possible de réduire le coût de la construction des briques.

Constat : globalement, la production de briques reste une activité traditionnelle dans les milieux ruraux et ne pose pas de problème. On constate néanmoins que :

- au Mali, Burkina Faso, Sénégal et Benin en milieu rural l'entraide locale non rémunérée devient de plus en plus rare et en milieu urbain celle-ci a quasiment disparu ;
- au Ghana, le principe d'entraide non rémunéré reste marginal dans les régions d'intervention que ce soit en milieu rural ou urbain ;
- au Sénégal, dans certaines régions majoritairement peuplées de Peuls (majuscule ?), le travail de la terre n'est culturellement pas ancré dans la tradition ;
- dans le cadre des constructions traditionnelles en banco, la quantité de briques nécessaires reste limitée. A surface égale, la construction d'une voûte nécessite environ le double de briques et donc un temps plus conséquent ;
- les connaissances traditionnelles relatives à la sélection de la terre pour faire les briques ont tendance à se perdre ;
- dans certains cas, le séchage de briques est effectué à la hâte en plein soleil ce qui engendre un nombre de briques inutilisables ou une réduction de la solidité des briques.

La production ne pouvant s'étaler d'une saison sur l'autre sans lieu de stockage sous peine d'être perdue, l'ensemble des briques doit être confectionné en un laps de temps court. Dans le cas où l'entraide n'est pas possible, la latitude d'investissement vis-à-vis des matériaux n'est donc pas possible et le client doit disposer de la trésorerie nécessaire pour payer les briquetiers.

• La construction

Pratique : à l'instar des producteurs de briques, les constructeurs relèvent pour la plupart du secteur informel. Ils sont rémunérés à la tâche (d'où leur nom de tâcheron) au gré des capacités financières du client qui dictent le rythme du chantier. C'est le mode prédominant car il est flexible et il permet au plus grand nombre de réaliser des constructions importantes sans avoir recours à un financement conventionnel (prêt bancaire, micro crédit, hypothèque, ...). Dans le cadre des constructions de moyenne et grande ampleur exploitant des matériaux susceptibles de résister d'une saison sur l'autre (parpaing, ciment notamment), il est donc courant qu'une construction s'étale sur plusieurs années.

Constat : d'après les retours des équipes et des clients, ce mode de construction a les avantages de ses contraintes mais correspond globalement aux pratiques des clients habitués à construire en briques adobe et donc sur une saison.

La construction étant limitée dans le temps, elle oblige donc le client à réunir l'ensemble des financements nécessaires pour payer les maçons. Ceci lui permet d'avoir une idée précise sur l'ensemble des tâches à accomplir et de mieux négocier les coûts généraux de la main d'œuvre.

La toiture étant réalisée par les maçons, le temps de maçonnerie va être plus important mais le client ne fera pas appel aux ferrailleurs et aux charpentiers. Ceci va donc alléger son travail de conducteur de chantier et lui permettre de mieux négocier le prix des travaux de maçonnerie.

Dans quelle mesure la stratégie et les composantes du programme répondent-elles aux capacités financières des bénéficiaires visés ?

L'objectif d'AVN est de vulgariser une technique de construction dont l'un des avantages principaux est censé être son accessibilité pour tous. Selon les clients particuliers et les équipes consultées, il est possible d'affirmer que les constructions VN sont généralement plus accessibles que les autres types de construction et sont systématiquement moins chères lorsque les clients peuvent bénéficier des gisements de matériaux à proximité et fabriquer eux-mêmes leurs briques et/ou bénéficier d'un appui communautaire (manœuvres ?)

Néanmoins force est de constater qu'il s'avère extrêmement difficile d'affirmer que l'offre correspond aux capacités des ménages car pour cela AVN devrait pouvoir s'appuyer sur des données fiables qui n'existent pas et pouvoir maîtriser la politique tarifaire pratiquée par les maçons.

- **Sur la disponibilité des données**

Concernant l'offre, sur le marché globale, tout type de construction confondu, très peu de données chiffrées sont disponibles sur les caractéristiques de l'offre. Plusieurs études du CAHF ont été produites permettant d'avoir une idée générale des prix types du marché formel mais ces prix sont en général globaux et restent les prix pratiqués dans le cadre du marché formel. Il est donc difficile de les comparer aux prix du marché informel et d'avoir une représentation exacte de leur accessibilité.

De plus, il faut noter que quel que soit le type de construction, le coût d'achat des matières premières, consommables, fournitures, ainsi que l'approvisionnement, peut considérablement varier d'une région voire d'une localité à l'autre, selon notamment la disponibilité, la présence ou non de droit d'exploitation libre des gisements de matériaux bruts, le coût du transport, la possibilité pour le client de bénéficier de solidarité locale mais aussi du prix du ciment dans certains pays.

A titre d'exemple :

- Au Bénin, Global Service Immo⁹, une entreprise privée, propose maintenant de construire des logements basiques d'une chambre à coucher pour seulement 2 millions CFA (3 482 USD) (« Villas modernes de type F2 - 40 m² ») pour ceux qui possèdent déjà un terrain. Soit un prix de 50.000 FCFA au m².
- Au Mali, selon les données de l'Office Malien de l'habitat (OMH), le logement le moins cher construit par un promoteur en 2017 coûte 13 577 850 FCFA. Cette maison de 59.62 m² a été construite sur un terrain de 200 m². Cela signifie qu'il en coûte en moyenne 226.000 FCFA par m² pour construire une telle maison.

Concernant la demande, les mêmes problèmes se posent. Si des données relatives à la structuration des niveaux de revenus existent, la représentation des moyens disponibles et alloués par chacun de ceux-ci pour l'habitat en général et la construction de bâtiment d'habitation en particulier restent très largement méconnus. Les enquêtes se focalisent davantage sur les moyens alloués par les ménages dans le cadre de l'accès aux services essentiels (eau, santé, éducation, assainissement, etc.). Dans les pays ciblés, on ne peut que positionner le prix de vente par rapport aux revenus annuels.

⁹ <http://www.globalserviceimmo.com/nos-offres/construction-btp>

- **Sur le positionnement d'AVN**

Principe : le positionnement initial d'AVN par rapport au marché est celui d'un prescripteur et accompagnateur du marché VN et non celui d'un opérateur de mise en œuvre. Le principe reste de ne pas intervenir à la place des acteurs mais de se positionner en appui. AVN est donc tournée vers l'accompagnement du marché et de ses acteurs mais ne cherche pas stricto-sensu dans le cadre du programme à structurer la filière et ses acteurs autour d'une approche tarifaire coordonnée. Les maçons sont donc libres de structurer leur politique tarifaire comme bon leur semble, ce qu'ils font plutôt en se basant sur leur expérience, la catégorie de prospect et l'affinité qu'ils ont avec le client. De fait, selon les entreprises, le tarif journalier des équipes et les temps de travail nécessaires à chaque étape de construction va donc varier selon les entrepreneurs-maçons VN.

Constat : on note néanmoins, que dans sa fonction d'appui au marché, AVN assure une fonction de régulation des prix plus ou moins importante selon le type de marché.

- Sur le marché en construction, dans lesquels AVN assure à la fois la fonction de promotion de la demande et d'accompagnateur de l'offre produit, les équipes sur la base de leur expérience forment et accompagnent les maçons VN à :
 - Définir des tarifs journaliers de rémunération qui restent en dessous des maçons tôle ;
 - Evaluer la quantité de matériaux nécessaire à la construction dont le prix au cumulé restera moins cher que les autres types ;
 - Apprécier le temps impartis à chaque étape de construction pour que les maçons restent au plus proche de la réalité.

De manière générale, ces prescriptions sont respectées et d'une certaine manière une politique tarifaire est appliquée.

- Sur le marché semi-autonome, AVN joue le rôle d'intermédiaire entre les clients intéressés et les maçons présents. Dans ce cadre le maçon est libre de sa politique tarifaire. Néanmoins, dans le cas où le client trouverait le devis excessif, AVN peut soit accompagner le maçon dans le réajustement de son devis, soit orienter le client vers un autre maçon. L'association joue donc ici aussi un rôle de régulation.
- Sur le marché invisible ou autonome, AVN n'a plus d'influence puisqu'elle n'intervient pas directement sur le marché. Le ou les maçons d'une même zone peuvent donc proposer leurs propres politiques tarifaires ou rester sur une définition des tarifs au cas par cas.

En conclusion, même si AVN n'a pas vocation à réguler le marché et structurer une quelconque politique tarifaire, sa fonction de prescripteur et accompagnateur des maçons lui permet d'influencer les coûts de construction sans pour autant les imposer. Ce positionnement a permis d'initier des dynamiques collectives menant à l'élaboration de politique tarifaire commune.

Le premier cas constaté est celui d'un groupe de maçon dans l'UI de Dioila au Mali où les maçons se sont mis d'accord sur un prix moyen de construction dans certaines localités.

Le second cas constaté, très particulier, est celui du projet cofinancé par la « Dubai Charity Association » dans lequel les maçons sous l'impulsion d'AVN se sont accordés sur un prix fixe pour la construction de plusieurs bâtiments du même type. Ce cas reste très particulier car AVN y jouait le rôle de chef de file.

🌐 Dans quelle mesure la stratégie et les composantes du programme répondent-elles aux besoins et pratiques de maçons et des entreprises ?

Traditionnellement, la filière commune de construction informelle utilise majoritairement voire exclusivement des personnes formées par apprentissage sur le tas. En général les maçons n'ont pas de qualification de base particulière. Ils sont payés à la hauteur des moyens du chantier par le maçon en charge de celui-ci.

Le fait que la majorité du personnel soit rémunérée à la tâche illustre la faible stabilité des entreprises, l'inconvénient étant une difficulté à fidéliser et former le personnel, mais l'avantage est d'avoir une grande flexibilité en fonction du marché, cas typique du secteur informel.

Considérant cela, AVN a adopté une approche spécifique et ascendante visant à fluidifier cette filière de formation informelle.

De manière générale, l'approche reste en phase avec les pratiques traditionnelles de formation.

- Sur le plan de l'ingénierie pédagogique, l'association s'est basée sur le fonctionnement traditionnel de la formation et l'a fait progressivement évoluer sur la base des pratiques de formation sur le tas mises en valeur à travers ses collaborations avec les maçons. Elle a construit son parcours de formation et ses objectifs de formation sur la base des pratiques professionnelles liées aux constructions en voûte nubienne. Elle a adapté son approche d'apprentissage et ses supports d'apprentissage au public généralement analphabète. La seule différence est que dans le cadre de ces formations, l'un des chantiers-écoles est au profit de l'apprenti maçon.
- Sur le plan de l'organisation, l'association se charge de mettre en contact des équipes de maçons volontaires à la formation avec les maîtres formateurs. Pour cela, elle a d'un côté constitué un réseau de formateurs qui a grandi à mesure des saisons et d'un autre côté développé un système de recrutement et d'accompagnement des candidats. Ceci facilite la rencontre entre les candidats qui n'ont pas forcément la possibilité de rencontrer des maîtres formateurs et le travail des maîtres formateurs dont les capacités de rayonnement restent généralement limitées.
- Sur le plan du financement, le système reste globalement identique aux pratiques de l'apprentissage dans le sens où les apprentis touchent une rémunération journalière qui varie selon leur niveau.

La grosse différence et plus-value du système, reste d'associer à la formation de chaque maçon, la construction de sa propre habitation en Voûte Nubienne. Au-delà de responsabiliser encore davantage le « maçon bénéficiaire », cette pratique permet de renforcer l'engagement collectif des équipes et d'encourager davantage les volontaires à s'engager en formation. Ceci permet alors aux maçons :

- de disposer d'un outil marketing qu'ils pourront utiliser dans le cadre de leur activité ;
- d'augmenter la présence et la représentation de ce type de construction sur le parc immobilier du territoire.

Pour cela les maçons sont appuyés financièrement dans la construction de leur propre bâtiment Voûte Nubienne.

🌐 Les enjeux liés au genre ont-ils été suffisamment pris en compte (et comment la mise en œuvre de la nouvelle stratégie peut-elle permettre d'augmenter les impacts du programme sur l'égalité femmes-hommes au regard des politiques et orientations nationales) ?

Le BTP et la maçonnerie restent culturellement des métiers d'hommes et ce d'autant plus dans le cas de la maçonnerie VN qui s'avèrent intense physiquement. Tenter de vouloir chercher à intégrer les femmes dans ce type de métier apparaîtrait impertinent.

Néanmoins, à travers la nouvelle stratégie, AVN envisage de s'appuyer sur des groupements féminins pour déployer son réseau de PO-UI et PO-TI.

2.1.2 Pertinence et cohérence interne

Dans quelle mesure les composantes (Toit – Métier – Marché) de la stratégie du programme se renforcent-elles mutuellement ?

Au regard de la structuration principalement informelle du marché, l'évaluation ne peut remettre en cause la cohérence générale du programme puisqu'il répond à l'ensemble des problématiques actuelles selon des méthodes globalement plébiscitées et ce dans une dynamique très transversale.

Dans son approche, il s'appuie sur les logiques d'intervention articulées autour des théories BOP (Base of pyramid). Le cœur de cible reste les acteurs des milieux ruraux et plus généralement les jeunes : des cibles particulièrement importantes au regard du contexte local et international.

D'un point de vue économique, les composantes du programme et leurs évolutions cherchent à corriger certaines défaillances du marché informel, et ce sur chacun des niveaux de la chaîne de valeur, à travers la stimulation de la demande, l'appui à la vente et la production, la formation et le renforcement de la force de production et le financement des cibles. Pour cela, elle s'appuie sur les canaux de communication traditionnels, les systèmes socio-économiques en place et les pratiques constructives majoritairement exploitées.

Au regard des principes d'intervention, le programme reconnaît aux cibles le statut de consommateur ou d'emprunteur et non d'« assisté ». Il se démarque d'une certaine manière des démarches de la solidarité internationale qui consistent souvent à aider les populations pauvres dans une optique philanthropique et fait l'hypothèse que l'appui au développement passe par un appui à l'ouverture de nouveaux marchés.

Du point de vue des stratégies de développement, le programme réunit les quatre grands piliers des programmes « HIMO » à savoir la création d'emplois, la lutte contre la vulnérabilité, la construction d'infrastructures, la stabilisation/cohésion sociale traditionnelle. En intégrant une composante formation, l'approche prend en compte les acquis de ce type de programme pour y intégrer une dynamique de formation et d'insertion qui peut lui permettre de correspondre à un programme type « HIMO Plus ». Enfin à la différence de plusieurs Programmes d'Emplois Publics, il permet à des personnes ayant déjà une activité ou plus spécifiquement aux jeunes de développer des compétences exploitables sur le marché de l'emploi après la fin du programme et ce potentiellement en complément de leur activité principale. Et pour cause, la démarche de formation comme l'exercice du métier évite ou du moins minimise donc les problématiques des programmes HIMO qui obligent souvent les bénéficiaires à solliciter les autres membres de la famille afin de se substituer à celui-ci pendant le temps du programme.

De fait, si l'on se réfère au fonctionnement du marché informel caractérisant près de 90% des réalités des pays cibles, la stratégie historique d'AVN et la complémentarité de ses activités phares par rapport au segment du marché visé restent pertinentes.

Néanmoins, si l'on déconstruit le programme pour une analyse plus approfondie, sa cohérence interne est encore perfectible.

Premièrement, si l'on considère le développement à la fois horizontal et vertical du programme, il apparaît que le slogan (Un Toit – Un Métier – Un Marché) ne correspond plus tout à fait au programme tel qu'il est dans les NIONG et ceci se ressent dans chacune de ses composantes.

Initialement le programme :

- était focalisé sur la production de logements pour des personnes issues du milieu rural (un toit) alors qu'aujourd'hui il tend à répondre à tous les types de demandes constructives (T2, T3) et à se développer sur des segments du marché formalisé (T4).

- était centré sur le développement du métier de maçon (un métier), car il reste le principal acteur permettant de structurer l'offre de production de logement informel. Puis progressivement, son ouverture a nécessité d'accompagner les autres acteurs intervenant sur la filière et ce que soit du côté de la demande comme de l'offre voire des deux (futurs partenaires opérateurs) ;
- n'intervenait pas directement sur le marché puis progressivement il a mis en place des systèmes d'incitations et des produits financiers de types crédits habitats.

Si au regard du programme historique, la volonté de lier le slogan du programme au cadre logique apparaissait pertinente, les évolutions du programme et celles à venir avec la mise en œuvre effective de la nouvelle stratégie mériteraient d'être mieux mises en valeur et articulées au sein du futur cadre logique.

Deuxièmement l'association se positionne comme une association de promotion d'un « habitat durable ». Dans les programmes internationaux et les politiques nationales cette terminologie renvoie à la prise en compte d'aspects inhérents au développement de l'habitat formel (essentiellement urbain) comme la planification, l'aménagement du territoire, la sécurisation du foncier, l'accès aux services essentiels, etc. aspects sur lesquels AVN n'intervient pas. Considérant cela, il conviendrait plutôt de parler de promotion de l'éco-construction.

Troisièmement, l'un des aspects les plus importants de ce programme, lié à la protection de l'environnement et à la lutte contre le réchauffement climatique, reste assez peu valorisé. En termes de plaidoyer, on regrette notamment que dans le marketing produit le lexique d'éco-construction, de construction à basse consommation carbone ou encore de construction à « Haute Qualité Environnemental » ne soit pas davantage exploité.

Le dispositif de suivi-évaluation est-il en cohérence avec les objectifs quantitatifs et qualitatifs visés par les programmes à court terme (résultats), moyen terme (effets) et long terme (impacts) ?

AVN attache une grande importance au suivi des chantiers et clients. Initialement effectué à travers plusieurs outils/tableaux, le système a progressivement évolué vers un tablier dont les fonctionnalités se sont stabilisées dans le courant 2017. Ce dernier est complété par un système de suivi géographique des implantations. Alimenté directement par les animateurs et coordinateurs pays, il exploite de manière croisée les différentes informations relatives aux clients, aux maçons et aux chantiers et permet de simplifier et de systématiser la chaîne de suivi évaluation de manière que le siège et les équipes de production disposent des mêmes informations et puissent suivre et ajuster les activités.

D'une manière générale, le système se structure autour de trois grandes tables de suivi que sont les localités, les réalisations et les maçons. Ce système permet de disposer d'informations précises sur :

- L'implication d'AVN ou d'un autre partenaire dans l'obtention du marché ;
- Le client et ses caractéristiques ;
- La localisation du chantier : sur le territoire national (NV ADM), dans quel milieu (rural, urbain, semi-urbain) et dans le cadre du programme (UI ou Hors UI) ;
- Les types de construction (et parfois ses caractéristiques) ;
- La durée du chantier ;
- Les équipes et maçons affectés sur le chantier ;
- Le contrôle du chantier ;
- L'impact du chantier en termes d'économie de CO2.

Ce système est donc une excellente base pour exploiter des données de routine pertinentes et apprécier les réalisations du programme.

Dans son développement, il mériterait néanmoins plusieurs améliorations :

- Sur le plan ergonomique, l'outil développé sur une version spécifique d'Open Libre Office reste assez lourd d'exploitation et nécessite une formation spécifique pour renseigner les champs et éviter les erreurs.
- Sur le plan des indicateurs, il ne prend en compte qu'une partie des missions des programmes principalement en lien avec la production de bâtiment et la formation des maçons. Il n'intègre pas encore d'indicateurs relatifs aux missions et tâches plus récentes ou transversales d'AVN et/ou des Partenaires Opérateurs : appui ou formation de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre, gestion des incitations et crédit habitat, formation des MF, gestion des partenariats, etc. (décalage entre les indicateurs figurant dans les NIONG et les indicateurs décrits dans le document d'AVN « Méthodologie de suivi-évaluation, mesure de l'impact »).
- Sur le plan de la valorisation des résultats, il ne permet pas encore une exploitation systématique des données pour avoir une représentation de l'efficacité des actions : nombre de missions de promotion effectuées / nombre de prospects clients approchés / nombre de constructions réalisées ; nombre de sinistres ou pathologies / nombre de constructions totales sur un territoire donné ou pour certains maçons (qualité des productions), retombées économiques sur un territoire donné, nombre des constructions issues de FCG-AH / nombre de constructions totales, nombre de maçons entrés en formation / nombre de propositions développées ou partenariats initiés / nombre de conventions signées, etc.

Le dispositif de suivi-évaluation permet-il de valoriser l'implication des parties prenantes et leur diversité ?

A partir du système de suivi-évaluation il est possible d'effectuer un suivi des réalisations / constructions et d'avoir un regard spécifique sur les différentes parties prenantes ayant participées au chantier. Il est donc possible d'extraire les données souhaitées pour valoriser les parties prenantes.

Néanmoins, le système étant déjà très détaillé et le programme mobilisant un nombre important d'acteurs, AVN n'a systématisé cet aspect que pour valoriser d'une manière générale la participation des partenaires dans l'obtention du marché.

Dans le cadre de la mise à l'échelle du programme et l'application de la nouvelle stratégie, il pourra être intéressant, en plus de la restructuration des tables, d'affiner encore d'avantage le système numérique pour mettre en valeur les résultats de l'impact des activités en matière de renforcement des capacités.

Dans quelle mesure le dispositif, les indicateurs et les moyens ont-ils été adaptés à la nouvelle stratégie ?

Suite au changement de stratégie, AVN a commencé à mettre à jour les tables et champs du tablier. Sur le plan des outils papiers de suivi et de pilotage, un certain nombre d'outils sont d'ores et déjà prêts et exploités depuis la dernière saison.

Cependant, si le système est en bonne voie d'adaptation, en l'état actuel, il n'en reste pas moins complexe et nécessite de consacrer un temps important à la transposition des outils papiers vers l'outil numérique et une compréhension fine des logiques du programme inhérentes aux sélections des champs à choix multiples

(exemples : T1-T2-T3-T4, types de construction, etc.). Il va donc dans son état actuel, déjà nécessiter un accompagnement long des partenaires pour s'assurer de la validité des données.

De plus, dans sa version numérique, il ne permet pas encore de faire un suivi systématique, spécifique et détaillé de :

- la participation et des performances des MF au système de formation ;
- la participation et de l'évolution des maçons et des entreprises aux activités de formation conduites ;
- la participation et de l'évolution des stagiaires ou collectivités aux formations à la maîtrise d'ouvrage ;
- des incitations et des crédits habitats ;
- chaque PO-UI et PO-TI par activité.

Ceci va donc nécessiter un certain nombre d'ajustements en lien avec le système de formation et de suivi des PO-UI et PO-TI.

La structuration du dispositif de formation et la répartition des tâches entre les acteurs est-elle claire et cohérente ?

Définition sur les différents types d'Education

La distinction entre ces trois catégories s'effectue à partir de quatre critères majeurs:

- l'existence d'institutions nationales (système scolaire et universitaire),
- l'existence de structures organisées (scolaires ou autres : ONG, associations, périscolaires, sanitaires, populaires, professionnelles, etc.),
- l'identification d'un public cible particulier (classe d'âge, population spécifique),
- l'objectif d'éducation avec une intentionnalité lisible (connaissances attendues, programme, reconnaissance des acquis).

L'éducation formelle répond aux quatre critères. Scolaire ou universitaire, elle est donnée dans des institutions d'enseignement par des enseignants permanents dans le cadre de programmes d'études. L'éducation formelle se réfère au système éducatif hiérarchiquement structuré. Ce type d'éducation est caractérisé par l'unicité, une programmation et des structures organisées horizontales (classes d'âge homogène, cycles standardisés) et verticales (programmation, cycles hiérarchisés). L'enseignement se veut universel avec une continuité dans l'objectif. Il est chronologiquement gradué, à temps complet et composé d'une variété de programmes et d'institutions de formation technique et professionnelle.

L'éducation non formelle répond aux trois derniers critères, c'est-à-dire que l'éducation est organisée, pour un public repéré avec des objectifs pédagogiques identifiables pour un public normalement volontaire. L'éducation non formelle peut avoir lieu aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des établissements d'enseignement et s'adresser à des personnes de tous âges. Selon les pays, cet enseignement peut englober des programmes d'alphabétisation des adultes, d'éducation d'enfants non scolarisés, d'acquisition de compétences sociales à la vie ordinaire, d'éducation à la santé, de compétences professionnelles et de culture générale. C'est un processus organisé avec des objectifs éducatifs (on retrouve la notion d'intentionnalité). Il concerne l'apprentissage de compétences sociales ou professionnelles et la préparation à une citoyenneté active. Il est basé sur l'expérience et l'action et part des besoins des participants. L'éducation ou la formation non formelle est le plus souvent le fait d'associations, d'organisations non gouvernementales (ONG) ou de groupes confessionnels. Les programmes d'éducation non formelle ne se conforment pas nécessairement au système scolaire. Ils peuvent être de durées diverses et être ou ne pas être sanctionnés par un certificat des acquis de l'apprentissage.

L'éducation informelle ne prend en compte aucun critère directement. C'est une éducation diffuse par lequel chaque individu acquiert des attitudes, valeurs, compétences et connaissances à partir de

l'expérience quotidienne et au hasard des influences et ressources éducatives de son environnement. L'éducation informelle est le fait de la famille mais elle désigne aussi l'ensemble des aspects systématiques et cumulatifs de l'apprentissage liés à l'expérience quotidienne (travail, loisirs, déplacements, médias, etc.). Cet apprentissage n'est pas assujéti à une programmation stricte et se déroule hors institutions et structures organisées. Les publics et les savoirs ne sont pas posés a priori mais peuvent être identifiés le plus souvent a posteriori notamment par la validation des acquis.

Au regard de différents référentiels d'évaluation du dispositif de formation, il s'avère que l'association prend en charge pratiquement l'ensemble des missions et tâches correspondantes à celles d'une organisation professionnelle (voir tableau ci-dessous).

Tableau 7 : Missions et tâches gérées par AVN dans le cadre du dispositif de formation

Missions	Activités
Ingénierie pédagogique	Transposition didactique des références professionnelles en compétences attendues en fin de parcours et objectifs d'apprentissage
	Développement du parcours d'apprentissage et des modules et séquences d'apprentissage
	Développement des supports et outils d'apprentissage (manuels du maçon, livret de l'apprenant, etc.)
	Production des supports et outils de formation
Gestion et accompagnement des formateurs	Recrutement et accompagnement des formateurs
	Gestion et suivi des contrats des maîtres formateurs
	Gestion du paiement des prestations de formation
	Organisation de sessions de formation des formateurs
	Suivi des comptes rendus et évaluation de fin de formation des formateurs
Promotion du système de formation	Développement des outils de communication à destination des cibles
	Organisation des missions de promotion terrain
	Réalisation des missions villageoises de promotion du métier maçon VN auprès de cibles
	Identification des candidats intéressés et orientations vers le système de formation
Gestion des apprenants	Accueil et informations des candidats intéressés
	Evaluation initiale, intégration et accompagnement des apprenants
	Gestion des contrats d'apprentissage et de l'appui financier à la formation
	Suivi de la relation entre les maîtres d'apprentissage, les formateurs et les stagiaires
	Suivi individualisé des apprenants et des résultats d'évaluation
Organisation, gestion et suivi des formations	Organisation logistique, humaine et matérielle des formations en académie
	Organisation logistique, humaine et matérielle des formations sur chantier (FCGAH, FCC, MTPS, etc.)
	Mise à disposition des ressources documentaires nécessaires à la formation
	Suivi des comptes rendus et évaluations des séquences formations en académie
	Coordination de l'intégration des groupes d'apprenants sur chantier de formation
	Suivi des apprentissages sur chantier et des évaluations de fin d'apprentissage sur chantier

Sur le plan des ressources humaines, elle dispose dans chaque pays d'intervention d'un référent formation nationale, de référents régionaux et d'un responsable formation au niveau du siège.

A l'image d'autres centres de formation traditionnels, les maîtres formateurs sont recrutés comme vacataires par AVN sur la base de leur expérience sur chantier et de leurs capacités pédagogiques. Ils sont notamment en charge de :

- Dispenser les cours théoriques en académie en s'appuyant sur les supports de formation développés par AVN (ACA FT1 ; ACA FT2 ; ACA FT3 ; FE ; DGC ; MTPS) ;
- Encadrer l'apprentissage des stagiaires sur les chantiers lors de FCG-AH, RC-PC, MTPS,...;
- Suivre la progression des stagiaires en lien avec les maîtres d'apprentissage ;

- Valider le passage de niveau en lien avec AVN et les maîtres d'apprentissage.

Il en est de même pour les maîtres d'apprentissage qui sont des maçons ou des entreprises en charge de :

- Recruter les stagiaires sur leurs chantiers ;
- Accompagner les stagiaires dans le renforcement des compétences ;
- Evaluer la progression des stagiaires;
- Valider l'attribution d'un niveau en lien AVN et les maîtres formateurs.

Néanmoins, d'un point de vue stratégique, AVN ne se positionne pas en tant que centre de formation car l'association « ne dispense pas directement les formations ». Son objectif in fine est de constituer à l'échelle des territoires, un système de formation professionnelle dual non formel constitué d'un réseau de maçons indépendants ou d'entreprises susceptibles de prendre en apprentissage des apprentis.

2.2 Efficacité

2.2.1 Analyse de l'effectivité

🔍 Les résultats prévus dans le cadre logique ont-ils été atteints ? Dans quelle mesure les objectifs poursuivis par l'intervention ont été atteints ?

Nota bene. Dans les tableaux d'analyse de l'effectivité (annexe 4.2) les deux programmes ont été mis en parallèle pour avoir une vision globale de l'efficacité de l'intervention à l'échelle de la sous-région. Les deux programmes ayant des activités similaires mais dont la rédaction et la logique d'intervention peuvent avoir un positionnement différent, les tableaux reprennent les terminologies telles que mentionnées dans les cadres logiques des deux NIONG (document projet AFD) ainsi que le numéro de correspondance NIONG – comme repère pour les différents partenaires projet.

Légende pour le baromètre d'atteinte des résultats.

☆☆☆☆☆	0 % des objectifs quantitatifs atteints
★☆☆☆☆	entre 0 et 25 % des objectifs quantitatifs atteints
★★☆☆☆	entre 25 et 50 % des objectifs quantitatifs atteints
★★★☆☆	entre 50 et 75 % des objectifs quantitatifs atteints
★★★★☆	+ de 75 %
★★★★★	dépassement des objectifs annoncés (+ de 100 % atteints)
nv	non vérifié
Couleur jaune	activité spécifique au programme Ghana/Bénin
Couleur bleu	activité spécifique au programme BF/Mali/Sénégal

• **Objectif 1 de chaque programme : Amorcer le marché de la Voûte Nubienne dans les pays d'intervention**

PROGRAMME 1 - Burkina Faso – Mali – Sénégal		PROGRAMME 2 - Bénin – Ghana	
Objectif 1 // Un Toit – Amorcer le marché de la Voûte Nubienne afin de permettre la construction de bâtiments bas-carbone adaptés et la formation d'artisans-maçons VN sur ces chantiers.		Objectif 1 // Amorcer le marché de la Voûte Nubienne afin de permettre la construction de bâtiments bas-carbone adaptés et la formation d'artisans maçons VN sur ces chantiers (Un toit)	
Indicateurs d'impact à court/moyen terme prévus : 2 043 bâtiments construits (1 940 bâtiments privés et 103 bâtiments publics), 62 252 m ² construits, 16 011 bénéficiaires utilisateurs, 365 000 bénéficiaires sensibilisés		Indicateurs d'impact à court/moyen terme réalisés : 1.426 bâtiments construits (70%), 39 242 m² (63%), 13 940 bénéficiaires (87%)	

1. Résultat à atteindre 1 : Les populations rurales et urbaines sont sensibilisées à l'habitat Voûte Nubienne

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultats annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Sensibilisation – Amorce secteur privé Les populations rurales et urbaines sont sensibilisées à l'habitat Voûte Nubienne et ont accès à un habitat privé et adapté à leurs besoins (économie, confort, durabilité) (Résultat 1.1)	<u>Indicateurs de résultat :</u> 1.940 bâtiments privés, 56.090 m², 8.863 bénéficiaires utilisateurs <u>Résultats obtenus</u> 1.317 bâtiments privés, 32.161 m², 6.792 bénéficiaires utilisateurs	Plusieurs des objectifs conventionnés de ce résultat ne seront pas atteints au terme de ce programme. Pour certains parce qu'ils ne sont plus pertinents et poursuivis dans la tranche 2 (DPVP, personnes sensibilisées) pour d'autres (nombre de construction, m², nombre de bénéficiaires) du fait de l'impact négatif des mauvaises récoltes 2017 et 2018 ; impact négatif qui n'aura pas pu être compensés en tranche 2. Globalement l'objectif visé en termes de partenariat de déploiement sera dépassé mais avec des situations pays contrastées (largement dépassé au Burkina Faso, limité au Mali et au Sénégal).	Identification des personnes ressources	★★★★★	• Partenariat de déploiement au Burkina Faso (BF) voire au Mali qui est de bon augure au regard de la nouvelle stratégie et de la mobilisation des Partenaires Opérateurs (PO).	• Logique de déploiement différente au Sénégal ; • Construction privée Sénégal ; • Antennes fermées et zones devenues « d'action indirecte » au BF et au Mali
				Sensibilisation des parties prenantes	★★★★★		
				Accompagnement du marché privé émergent	★★★★☆		
				Déploiement du marché VN privé par des OCB/OP	★★★★☆		
				Duplication de la méthode Amorce	★★★★★		
Benin Ghana	Amorce privée : Les populations rurales et urbaines sont sensibilisées à l'habitat Voûte Nubienne et y ont accès (Résultat 1)	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées :</u> 70 chantiers privés (1.650m²) pour 230 bénéficiaires utilisateurs => cibles = habitants ruraux et urbains, 80.000 € d'économies locales réalisées (équivalent monétaire) ; 140t Eq. CO2 économisées et 95 arbres préservés => cibles = populations régionales <u>Résultats obtenus</u> 110 chantiers privés (3.014m²) pour 535 bénéficiaires utilisateurs	Plusieurs activités atteignent les objectifs visés (équipes nationales et régionales) et même les dépassent largement pour certaines (parties prenantes sensibilisées, nombre de chantiers privés, superficies privées construites et nombre de bénéficiaires privés). Deux des objectifs ne seront pas être atteints au terme du programme. L'objectif « nombre de DPVD/personnes clés » (±60%) et l'objectif « nombre de partenariats collaboratifs ouverts » (25%). La non atteinte du premier relève notamment de la difficulté rencontrée pour identifier les « clés » et du changement de stratégie intervenu (passage des DPVD/DPZD... et Clés à UI/TI et PO-UI, PO-TI). Néanmoins force est de constater que la dynamique est restée modeste en dépit de l'importante sensibilisation effectuée. Le faible niveau de résultat de l'activité « déploiement de l'activité VN privé par des OCB/OP » illustre la difficulté à formaliser des partenariats, ce qui doit constituer un point de vigilance dans la perspective de la mise en œuvre de la nouvelle stratégie.	Identification des personnes ressources	★★★★☆	• Le nombre conséquent de chantiers privés réalisés, leur superficie et le nombre de bénéficiaires qui constituent autant d'éléments de promotion de la VN ; cela en grande partie grâce aux chantiers de formation. • Une demande importante au Ghana comme au Bénin (Cf. évaluation mi-parcours).	• Le nombre et le temps nécessaire à mettre en place des partenariats collaboratifs formalisés • Une charge de travail conséquente pour les personnes qui cumulent des fonctions • Une demande supérieure à la capacité de production (Cf. évaluation mi-parcours) • Bénin, des sinistres et une pression sociale qui ont pu décourager certains de construire • Bénin, la contrainte souvent avancée de la difficulté à rassembler les matériaux qui peut être mise en perspective d'un calendrier agricole plus tendu que dans les autres zones d'intervention d'AVN
				Sensibilisation des parties prenantes	★★★★☆		
				Accompagnement du marché privé émergent	★★★★☆		
				Déploiement du marché VN privé par des OCB/OP	★★★★☆		
				Duplication de la méthode Amorce	★★★★★		
				Formation, installation, accompagnement des équipes AVN	★★★★★		
				Capitalisation et renforcement	★★★★☆		

				des compétences			
				Suivi-Evaluation	nv		

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**), l'indicateur « nombre de personnes sensibilisées » ne permet pas à lui seul d'apprécier les effets et les impacts de ce travail. Comme cela est fait pour les nouveaux apprentis identifiés et ceux qui rentrent ensuite en formation, il faudrait qu'on puisse avoir par UI une donnée qui illustre les retombées de ce travail

Les indicateurs « t Eq CO2 » et « retombées économiques » ne sont pas systématisés. L'indicateur « retombées économiques locales » ne prend apparemment pas en compte les retombées économiques sur les territoires (rémunération des apprentis et des maçons) qui constituent pourtant un effet/impact important pour les agriculteurs/maçons.

2. Résultat à atteindre 2 : Les acteurs politiques (secteur publique local/régional et acteurs de développement) sont sensibilisés à la Voûte Nubienne

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultats annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Sensibilisation – Amorce secteur public et communautaire. Les acteurs publics locaux, régionaux et de développement sont sensibilisés à la Voûte Nubienne afin de permettre la construction de bâtiments publics et communautaires adaptés (Résultat 1.2)	<u>Indicateur de résultat :</u> 103 bâtiments communautaires construits, 6.162 m² construits, 7.148 bénéficiaires utilisateurs <u>Résultats obtenus</u> 109 bâtiments communautaires construits, 7.081 m² construits, 3.491 bénéficiaires utilisateurs	Les objectifs visés à travers les différentes activités sont atteints au terme du programme	Identification et sensibilisation des acteurs publics locaux et régionaux et acteurs de développement	☆☆☆☆☆	• VN Fouta (Sénégal) • Un nombre conséquent d'acteurs publics et de développement sensibilisés • Un nombre conséquent d'acteurs de développement impliqués • Le niveau de réalisation des bâtiments publics ou communautaires donnant de la visibilité à la VN	• L'effet d'entraînement de constructions publiques et/ou communautaire sur le secteur privé n'est pas probant • Manque de suivi des rencontres avec les partenaires • Perte de 2 opérateurs au Sénégal
				Rédaction de dossiers de propositions et documents techniques	☆☆☆☆☆		
				Accompagnement du marché public et communautaire, hors programmes nationaux de construction	☆☆☆☆☆		
				Déploiement du marché public et/ou communautaire par	☆☆☆☆☆		

				des opérateurs de développement			
Benin Ghana	Amorce publique et communautaire : les acteurs politiques régionaux et de développement sont sensibilisés à la Voûte Nubienne afin de faire émerger une demande de bâtiments Voûte Nubienne, permettant la construction de bâtiments publics et communautaires adaptés (résultat 2)	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées :</u> 60 nouveaux chantiers publics construits (1.850m²) pour 1.270 bénéficiaires utilisateurs => cibles = institutions publiques (ministères éducation, agriculture, mairies, etc.) permettant de réaliser 70 000 € d'économies locales (équivalent monétaire) ; cibles = institutions publiques (ministères éducation, agriculture, mairies, etc.) ; 160 tonnes de CO2 économisées et 105 arbres préservés => cibles = populations régionales et mondiales <u>Résultats obtenus</u> 18 nouveaux chantiers publics construits (746 m²) pour 539 bénéficiaires utilisateurs	En dehors des activités de sensibilisation des parties prenantes, aucun des autres objectifs de réalisation n'est atteint au % du programme. Bien que menées, les activités n'ont pas débouché sur les résultats escomptés. Une connaissance insuffisante des politiques communales et des partenariats des collectivités. Malgré l'intérêt manifeste de quelques maires, la commande publique ne s'est pas développée au Bénin notamment pour des raisons de contexte politique et institutionnel.	Identification et sensibilisation des acteurs publics locaux et régionaux et acteurs de développement	★★★★★	- le temps nécessaire à mettre en place des partenariats formalisés - La faiblesse de l'efficacité des sensibilisations et recherche de partenariats en matière de réalisation de chantiers publics et communautaires - La faible connaissance et exploitation des Plans de Développement Communaux ou locaux (PDC) et des partenaires extérieurs des communes ; - Au Bénin et au Ghana, la prudence des élus face à l'Etat ; ils ne réaliseront pas de VN tant que le mode de construction ne sera pas officiellement reconnu ; - L'absence d'artisans et/ou d'entreprises ayant intégré la technique VN pour répondre à la commande publique	- Un intérêt réel de la part de certains élus (Bénin, ACAD) pour le concept VN ; - L'engagement en faveur des matériaux locaux de certains bailleurs très actifs au nord Bénin (SNV, DDC) ; - La demande communautaire et des OSC (association parents d'élèves, etc.)
				Rédaction de dossiers de propositions et documents techniques	★★★★☆		
				Accompagnement du marché public et communautaire, hors programmes nationaux de construction	★★★★☆		
				Déploiement du marché public et/ou communautaire par des opérateurs de développement	☆☆☆☆☆		
				Capitalisation et renforcement des compétences	Nv		
				Suivi - Evaluation	Nv		

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**), plusieurs indicateurs mériteraient d'être affinés, complétés.

Indicateur de résultat 1.2.1 : « Acteurs publics et de développement sensibilisés » ou « au moins 20 rencontres avec des parties prenantes sont organisées » mériteraient d'être segmentés entre acteurs publics et acteurs de développement (souvent privés), car n'ayant pas les mêmes contraintes de mise en œuvre.

Indicateur de résultats 1.2.2 : « dossiers de proposition et documents techniques » peu significatif : car on ne distingue pas le nombre de propositions et documents techniques acceptés. Il pourrait être utilement complété par l'indicateur « Part en % du nombre de dossiers de proposition et documents techniques pris en compte ». La même activité est déclinée au travers de deux indicateurs différents ce qui ne peut pas être le cas.

3. Résultat à atteindre 3 : Les premières générations d'artisans-maçons et d'entreprises VN ont été formées et une dynamique de transmission du savoir-faire entre ces artisans-maçons et leurs apprentis est effective

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultats annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Formation sur le tas – Amorce formation Les premières générations d'artisans-maçons et d'entreprises VN ont été formées in situ et une dynamique de transmission du savoir-faire entre ces artisans-maçons et leurs apprentis est effective (sans F-Dyn) (Résultat 1.3)	<u>Indicateur de résultat :</u> 270 apprentis ayant débuté leur formation <u>Résultats obtenus</u> 386 apprentis ayant débuté leur formation	En termes de formation, des résultats contrastés. Si les objectifs sont dépassés pour les «apprentis ayant démarré leur formation », ils sont inférieurs aux objectifs conventionnés pour les C1, C2, C3 et C4. Concernant l'activité mise en œuvre des « Promotion Quali Sap Sap », la non atteinte de l'objectif relève de l'arrêt de cette modalité suite à la révision de la stratégie et l'engagement d'une phase de transition. L'incitation « SPMT » préfigurent peu ou prou par plusieurs aspects les FCGAH.	Identification et sensibilisation des apprentis VN	★★★★	• La rémunération des apprenants dans le cadre de la SPMT constitue un facteur de motivation certain. De même pour la FCG-AH	• Des modalités d'incitations qui ont évolué en cours de programme et pour une qui a été spécifique à un pays (Quali sap sap). • Indicateur 1.3.1 peu compréhensible. • Indicateur 1.3.2 peu représentatif
				Suivi individuel de la formation des acteurs de la construction	Nv		
				Mise en œuvre des « Promotion Maçons Tôle » et « Super Promotion Maçon Tôle »	PMT ★★★★ SPMT ★★★★★		
				Mise en œuvre des « Promotion Quali Sap Sap » Uniquement BF	★★★★☆		
Benin Ghana	Les premières générations d'artisans-maçons et d'entreprises VN ont été formées in situ et une dynamique de transmission du savoir-faire entre ces artisans-maçons et leurs apprentis est effective afin de répondre à la demande de construction VN sans soutien exogène (Résultat 3)	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées :</u> Au moins 14 artisans-maçons VN formés (C4), 14 maçons formés (C3) et 36 apprentis en formation ; au moins 4 entreprises de constructions formées à la technique VN => pour un total de 260 bénéficiaires producteurs (apprentis, maçons et entreprises VN et leur famille)	Les objectifs sont atteints voire dépassés en terme de formation (apprentis locaux identifiés, nombre de C3 formés, nombre d'apprentis C1-C2 en formation et nouveaux C4 formés). Cependant, il apparaît qu'il y a une part non négligeable d'abandon en cours de formation et même une fois le niveau C4 atteint. En revanche aucun des objectifs en relation avec les entreprises n'est atteint qu'il s'agisse de l'identification d'entreprises formelles (0%) ou de la formation aux techniques VN d'entreprises (0%) ; l'absence de marché public et d'une commande de Type T3 peut en partie expliquer ce manque d'implication des entreprises à ce stade de déploiement.	Identification et sensibilisation des apprentis VN et acteurs de la filière	Apprentis VN ★★★★★ Entreprises ☆☆☆☆	• Les effectifs d'apprentis en formation et de maçons C3 formés sensiblement supérieurs aux prévisions (constitution d'un vivier)	• La dépendance aux MF exogènes qui perdure ; • Une déperdition non négligeable en cours de formation voire même au niveau des C4 ; • La part des actifs sur le nombre total de formés ; • L'homogénéité des niveaux des C3, C4 ; • Le risque d'un effet d'aubaine autour de la FCGAH (formation rémunérée + obtention d'une VN) ; • La difficulté d'identifier et nouer des partenariats avec les entreprises ; • Le profilage des apprentis reste un exercice délicat. De nombreux candidats
				Suivi individuel de la formation des acteurs de la construction	★★★★★		
				Mise en œuvre des « Promotion Maçons Tôle » et « Super Promotion Maçon Tôle »	nv		

		<u>Résultats obtenus</u> 17 artisans-maçons VN formés (C4), 61 C3 formés et 200 apprentis en formation ; 0 entreprises de construction formée					décrètent maçon tôle alors qu'ils ne le sont pas. Cela impacte le parcours de formation... (durée, risque accru d'abandon, etc.)
--	--	---	--	--	--	--	--

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**), deux indicateurs différents pour une même activité 1.3.2. Dans une NIONG sont évoqués les « actifs » dans l'autre les « nouveaux formés ou en formation ». Par ailleurs, la référence aux actifs ne permet pas de faire le cumul des actifs d'une saison à l'autre puisqu'AVN les apprentis et maçons actifs la saison considérée et l'année précédente. Envisager de pointer les actifs sur le temps de la programmation du projet ? Ou alors décompter les apprentis et maçons qui ont été en formation la saison considérée en précisant pour chaque catégorie la part en % de ceux qui atteignent en fin de saison le niveau supérieur...

• Objectif 2 de chaque programme : Renforcer les capacités techniques et/ou entrepreneuriales des métiers de la filière VN

PROGRAMME 1 - Burkina Faso – Mali – Sénégal		PROGRAMME 2 - Bénin – Ghana	
Objectif 2 // Un Métier - Renforcer les capacités techniques et/ou entrepreneuriales des métiers de la filière VN (apprentis, maçons, artisans-maçons, entrepreneurs, techniciens en bâtiment, architectes, etc.) dans les économies tant formelles qu'informelles.		Objectif 2 // Renforcer les capacités techniques et/ou entrepreneuriales des métiers de la filière de la construction VN (apprentis, maçons, artisans maçons, entrepreneurs, techniciens en bâtiment, architectes, etc.) dans les économies tant formelles qu'informelles (Un métier)	
Indicateurs d'impact à court/moyen terme prévus : 684 C1/C2 en formation et actifs - 281 C3 qualifiés et actifs - 17 C4/C5 qualifiés et actifs - 4 106 bénéficiaires producteurs		Indicateurs d'impact à court/moyen terme réalisés : 416 C1/C2 en formation et actifs (61%) - 126 C3 qualifiés et actifs (45%) - 148 C4/C5 qualifiés et actifs (80%) – 2.492 bénéficiaires producteurs (61%)	

1. Résultat à atteindre 1 : Des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entreprises) sont renforcés dans leurs capacités techniques VN

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme			
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points de vigilances
Burkina Faso Mali	Formation Dynamisée technique : Des acteurs de la	Indicateur de résultat :	Ni l'objectif principal de 950 apprenants ni celui du nombre de partenaires impliqués ne sont atteints.	Rédaction des outils et documents liés à la formation	★★★★★	• La documentation de la formation F-Dyn T et des formations en général • L'effectif d'opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de

Sénégal	construction VN (apprentis, maçons, artisans et entreprises) sont renforcés dans leurs capacités techniques VN	950 apprenants bénéficiant de la formation dynamisée technique / 30% de surcroît de production de ces maçons <u>Résultats obtenus</u> 572 apprenants bénéficiant de la formation...	Cependant l'équipe AVN dispose de RH formées et de la documentation nécessaire.	dynamisée technique		- La formation de l'équipe AVN - Le nombre de MF au terme du programme	F-Dyn T – Problème pour le passage à la nouvelle stratégie
				Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la F-Dyn T	★★★★☆		
				Identification et renforcement des compétences des artisans-maçons VN (C4/C5) capables d'assurer un rôle de Maçon Formateur	★★★★★		
				Profilage et suivi des apprenants	★★★★☆		
				Identification des chantiers potentiels, contractualisation et mise en œuvre de la F-Dyn T	nv		
				Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de la formation dynamisée technique	★★★★☆		
Benin Ghana	Formation Dynamisée technique : Des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entreprises) sont renforcés dans leurs capacités techniques VN (Résultat 1)	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées :</u> 2 entreprises formelles de construction ont bénéficié des activités de F-Dyn => cible = entreprises de	Ce résultat était centré sur la Formation Dynamisée Technique (F-Dyn T) qui a évolué en cours de programme pour aller vers des formations par ateliers techniques puis vers la FCGAH.... L'effectivité des activités doit ici être relue au regard d'éléments métiers stratégiques comme la capacitation des équipe AVN au suivi des différentes méthodologies de	Rédaction des outils et documents liés à la formation dynamisée technique	★★★★☆	- Des équipes AVN régionales et nationales en capacité d'effectuer les suivis - Une nouvelle organisation de la formation (FCGAH) qui apporte plusieurs améliorations et amène les CMF à effectuer au	- Le temps nécessaire à faire aboutir des partenariats avec des centres de formation - Au terme de la NIONG, la dépendance du Ghana et du Bénin qui perdure en matière de MF exogènes - Une attitude hétérogène des MF exogènes dont quelques uns ne jouent pas le jeu du
				Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la F-Dyn T	★★★★☆		

		construction formelle locales ; Les activités de F-Dyn permettent une augmentation mesurable de 15% du potentiel formatif du programme => cible = apprenants VN ;	formation, la capacité des maçons C3 et C4 à devenir maçon formateur (MF) ainsi que le nombre de MF par pays, ...	Identification et renforcement des compétences des artisans-maçons VN (C4/C5) capables d'assurer un rôle de Maçon Formateur	nv	moins 2 visites par chantier et donc à pouvoir mieux apprécier le niveau des apprenants	transfert de compétence voire ont connu quelques déboires (sinistres) • Bénin, des attributions de niveau par les MF remises en cause par l'équipe AVN. Au moins un cas ou un maçon C4, MFP a préféré de lui-même faire une année de plus comme « C3 »		
		Profilage et suivi des apprenants		nv					
		Identification des chantiers potentiels, contractualisation et mise en œuvre de la F-Dyn T						☆☆☆☆	
		Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de la formation dynamisée technique							☆☆☆☆
		Au moins 2 partenariats avec des centres de formation formelle = cible = centre de formation professionnelle aux métiers du BTP <u>Résultats obtenus</u> 0 entreprise formelle de construction a bénéficié des activités de F-Dyn 0 partenariat avec des centres de formation formelle							

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**), la F-Dyn sensu stricto n'a été mise en œuvre que sur les 2 premières saisons (15/16 et 16/17). Elle a ensuite « évolué ». Le cadre logique aurait dû être amendé en même temps que les demandes d'ANO étaient formulées.

Pour la NIONG « Burkina Faso, Mali, Sénégal » les indicateurs d'impact à court moyen terme de l'objectif spécifique 2 sont a priori les mêmes que ceux de l'activité 1.3.2 de l'objectif spécifique 1 de cette même NIONG.

L'activité 2.1.3 n'a pas recours au même indicateur dans une NIONG et dans l'autre. La donnée la plus pertinente pour rendre compte de la capacité dans un pays est de mettre en avant les effectifs de maçons formateurs potentiels et de maçons formateurs à part entière. Ca renvoie également au-delà du capital de MF et MFP au fait de savoir s'ils sont actifs ou pas.

2. Résultat à atteindre spécifique de la NIONG Mali, Burkina Faso - Mali : Formation entrepreneuriale Des acteurs de la construction VN

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme			
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité	Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Formation entrepreneuriale des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entrepreneurs) sont accompagnés dans leur capacité entrepreneuriale VN afin de renforcer leur position sur le marché VN. Deux degrés d'accompagnement existent : Formation Entrepreneuriale Grand Nombre (FE-GN), et Formation Dynamisée (F-Dyn E) pour les maçons les plus qualifiés (Résultat 2.2).	<u>Indicateur de résultat :</u> Formation Entrepreneuriale Grand Nombre: 189 C4-C5 formés, Formation Dynamisée Entrepreneuriale : 23 maçons C4-C5 formés, 39 maçons C4-C5 en cours de formation, 833 bénéficiaires producteurs. <u>Résultats obtenus</u> 125 C3 et C4 en formation entrepreneuriale 449 bénéficiaires de la F-Dyn E	A l'exception de l'objectif visé en termes d'identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de formation entrepreneuriale, toutes les autres activités de ce résultat sont proches ou ont atteint les objectifs conventionnés.	Rédaction des outils et documents liés à la formation entrepreneuriale (FE-GN et F-Dyn E) ★★★★★	- La documentation de la formation F-Dyn E - La formation de l'équipe AVN - L'effectif de maçon et artisans engagés dans une démarche de renforcement entrepreneurial - L'engagement fort de certains opérateurs / partenaires (AKNGS, Teriya Amitié Mali, Le Partenariat) que l'on retrouve sur d'autres activités	L'effectif d'opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de F-Dyn E – Problème pour le passage à la nouvelle stratégie
				Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi ★★★★★		
				Profilage des acteurs de la construction VN et mise en œuvre et suivi des activités de FE-GN et F-Dyn E ★★★★★		
				Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de formation entrepreneuriale ★★★★★		

3. Résultat à atteindre 3 : Études et expertise technique

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme			
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité	Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Études et expertise technique Une équipe d'experts techniques est mise en place au sein d'AVN et est capable d'intervenir	<u>Indicateur de résultat :</u> Nombre de référents techniques recrutés et formés : 1 référent technique (mi-temps) par région / 1 référent	Un « pool » de référents techniques formés et réactifs dans une organisation révisée, des documents spécifiques et référentiels techniques disponibles, des études de cas, mise à jour de la base de	Rédaction de documents spécifiques nécessaires à l'expertise technique	nv	- Equipe AVN formés et/ou renforcée sur expertise technique - AMO sur chantiers spécifiques et/ou complexes assurée

	sur les fonctions de maîtrise d'œuvre et d'assistance à maîtrise d'ouvrage permettant l'accompagnement technique et le déploiement de la filière VN formelle (Résultat 2.3)	entrepreneurial (mi-temps) par région / 1 référent technique (plein temps) par pays / 1 référent entrepreneurial (plein temps) par pays. <u>Résultats obtenus</u> 4 référents techniques	données et du manuel sinistres/pathologies, etc.	Formation continue des référents techniques AVN	★★★★★	- Expertise technique documentée - Suivi des pathologies et sinistres assuré	
				Assistance technique sur chantiers spécifiques : missions de maîtrise d'œuvre et mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage	★★★★★		
				Assistance technique sur marché global	★★★★★		
				Sensibilisation et formation des acteurs de la filière	★★★★★		
				Recherche technique sur le concept VN Principalement BF	nv		
Benin Ghana	La recherche technique et des études techniques et d'impact ainsi que leur capitalisation sont mises en place afin de consolider le savoir-faire VN (Résultat 3)	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées :</u> Au moins 2 activités de recherches techniques ont été menées - Au moins 3 études ont été réalisées <u>Résultats obtenus :</u> Des activités de recherche technique et des études en nombre.	La constitution d'un large référentiel technique susceptible de répondre aux besoins des différentes parties prenantes. Une expertise technique effective au niveau international et accessible pour les équipes pays.	Rédaction de documents spécifiques nécessaires à l'expertise technique	nv	- De nombreuses introductions techniques documentées - La capitalisation des sinistres et les formations complémentaires qui en découlent	- L'absence de commande publique et de bâtiments complexes qui pèse sur l'activité « accompagnement MOE ; MOA » - L'intégration de certaines réflexions techniques autour du contexte particulier du Bénin (calendrier agricole, pluviométrie) - La pathologie des termites (Vanhoui, Djougou) - La gestion des sinistres
				Formation continue des référents techniques AVN	☆☆☆☆		
				Accompagnement : maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage et suivi de chantiers spécifiques	☆☆☆☆		
				Recherche technique sur le concept VN Principalement BF	★★★★★		

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**), les libellés des résultats et les indicateurs ne sont pas identiques mais quelques activités sont communes aux deux NIONG. La nature des documents attendus pour les activités 2.3.1 et 2.2.1 n'est pas la même.

Les activités 2.3.4 et 2.3.5 ne concernent qu'une seule NIONG (Burkina Faso, Mali, Sénégal). Pour autant, l'activité 2.3.4 s'exerce aussi au Bénin et au Ghana.

• **Objectif 3 de chaque programme : Renforcer les capacités techniques et/ou entrepreneuriales des métiers de la filière VN**

PROGRAMME 1 - Burkina Faso – Mali – Sénégal		PROGRAMME 2 - Bénin – Ghana
Objectif 3 // Un Marché – Favoriser l'intégration de la VN dans l'environnement institutionnel en mobilisant les acteurs de soutien du marché de l'habitat VN (institutions financières, acteurs politiques, etc.).		Objectif 3 // Mobiliser et renforcer les modalités d'actions des acteurs de soutien de la filière de l'habitat VN (partenaires opérationnels, institutions financières, acteurs politiques, etc.). (Un Marché)
Indicateurs d'impact à court/moyen terme prévus : 10 acteurs ayant intégré la solution VN (privés et publics)	Indicateurs d'impact à court/moyen terme réalisés : 6 acteurs ayant intégré la solution VN (privés et publics) (60%)	

1. Résultat à atteindre 1 : Des institutions financières sont en capacité de proposer des produits bancaires d'accès à l'habitat VN.

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Produits bancaires d'accès à l'habitat VN Des institutions financières sont en capacité de proposer des produits bancaires d'accès à l'habitat VN (Résultat 3.1)	<u>Indicateur de résultat</u> : 4 partenariats avec des IMF, dont au moins 1 au Mali, 220 crédit-habitats accordés, 220 bâtiments construits , 1 760 bénéficiaires utilisateurs <u>Résultats obtenus</u> 2 partenariats avec des IMF, aucun au Mali, 21 bâtiments construits, 149 bénéficiaires utilisateurs	Les objectifs de ce résultat ne sont pas atteints pour la plupart. Les mauvaises récoltes de 2017 et 2018 et la baisse des revenus qui en a découlé peuvent expliquer en partie la non-atteinte des résultats en termes de recours au crédit habitat. Elle s'explique également par l'absence de contractualisation avec au moins une IMF au Mali, contractualisation qui devait participer à l'atteinte de l'objectif. Par ailleurs, les équipes n'ont pas donné la priorité à ce résultat en tranche 1 du programme.	Rédaction de documents projets	★★★★★	• Une activité documentée • Une équipe AVN formée à la microfinance et au partenariat dans ce domaine • Un pool de potentielles IMF partenaires d'ores et déjà sensibilisé	• L'absence d'IMF partenaire au Mali • Une demande embryonnaire pour les produits de crédit habitat qui sont nouveaux
				Formation et accompagnement des cadres locaux AVN en charge du suivi de la microfinance	★★★★★		
				Identification des institutions de microfinances	★★★★★		
				Contractualisation et formation des IMF	★★★☆☆		
				Mise en œuvre de l'offre de microfinance habitat	★★☆☆☆		
Benin Ghana	Produits bancaires d'accès à l'habitat	<u>Indicateurs d'impact</u> chiffrés et cibles visées :	Les équipes AVN ont été formés, un argumentaire documenté, des IMF	Rédaction de documents projets		• La mise en place en interne à AVN des	• Ne pas aller trop vite dans le développement de produits

	VN : Des institutions financières sont en capacité de proposer des produits bancaires d'accès à l'habitat VN (Résultat 1)	Au moins 80 personnes touchées par le projet-pilote Crédit VN à travers la construction de 16 bâtiments VN , ayant permis de réaliser 20 000 € d'économies locales (valeur du gros œuvre des bâtiments VN).	identifiées et pour parties sensibilisées. En revanche, ces premières avancées n'ont pas abouti à la mise en place et à l'attribution de crédit pour des clients. Cette activité semble prématurée dans des pays d'implantation récente dans lesquels AVN doit encore convaincre. De plus cette activité n'est clairement pas apparue comme prioritaire par les équipes pays par ailleurs déjà bien chargées.	Formation et accompagnement des cadres locaux AVN en charge du suivi de la microfinance	☆☆☆☆	moyens d'agir : formation des équipes, supports, • La sensibilisation de plusieurs IMF au Bénin	financiers pour crédit habitat, la filière n'étant pas suffisamment structurée/étouffée pour répondre à la demande
				Identification des institutions de microfinances	nv		
				Contractualisation et formation des IMF	☆☆☆☆		
				Mise en œuvre de l'offre de microfinance habitat	☆☆☆☆		

Observations complémentaires :

Sur les deux programmes (**Burkina Faso-Mali-Sénégal, Bénin-Ghana**) la priorité des agriculteurs semble encore aller à l'investissement productif et aux crédits de campagne (coton notamment). Cette lecture ne remet pas en cause l'intérêt du déploiement d'un crédit-habitat mais la question se pose de savoir quel est le public de ce type de crédit et si les IMF sont les mieux placées pour assurer ce service.

2. Résultat à atteindre 3, spécifique au programme Burkina Faso – Mali – Sénégal : Mécanisme d'incitation à l'habitat VN AVN

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Mécanisme d'incitation à l'habitat VN AVN et des partenaires identifiés développent et testent des mécanismes d'incitation à l'habitat VN (Résultat 3.2).	Indicateur de résultat : 360 incitations financières accordées - 360 bâtiments construits grâce à ces incitations. Résultats obtenus 631 incitations financières accordées	Les objectifs visés par les activités sont dépassés au terme du programme	Rédaction de documents projets	☆☆☆☆☆	• Documentation sur les dispositifs d'incitation disponible • Équipe AVN formée et opérationnelle • Des mécanismes d'incitation attractifs qui ont un effet de levier la décision de construire	
				Identification et formation des parties prenantes	☆☆☆☆☆		
				Mise en œuvre des pilotes d'incitation financière sur des territoires ciblés	☆☆☆☆☆		

3. Résultat à atteindre 3 : Les acteurs institutionnels sont dans une dynamique d'intégration du concept VN

	Cadre Logique		Analyse de l'exécution des activités du programme				
	Résultat annoncés	IOV	Avancée	Taux de réalisation par type activité		Points forts	Points de vigilances
Burkina Faso Mali Sénégal	Institutionnalisation du marché et évolution normative Les acteurs institutionnels sont dans une dynamique d'intégration du concept VN tant sur les plans normatif et réglementaire que dans les politiques publiques (Résultat 3.3).	<u>Indicateur de résultat</u> : Au moins 6 institutionnels ont intégré la technique VN dans un plan de développement ou projet de politique publique, dont 2 dans chaque pays (1 local, 1 national). <u>Résultats obtenus</u> 5 institutionnels ont intégré la VN dans leurs actions : Mairie de Ouagadougou (BF), Conseils départementaux de Matam et de Kanel (S), l'AEDD et l'OHM (M)	Les activités ont été menées et leurs objectifs quantitatifs sont globalement atteints. Pour autant l'objectif en termes de partenaires ayant intégré la technique VN (institutionnalisation de la VN) est atteint notamment grâce à l'engagement de collectivités locales et territoriales ou par des agences d'Etat dans le cadre de programmes « pilotes ». Aucune politique nationale n'a à ce jour intégré sensu stricto la VN.	Rédaction de documents projets	★★★★★	- Documentation - Présence dans les forums régionaux et internationaux - Prix et récompenses obtenus	Absence d'artisans maçons formalisés limitant l'accès aux marchés publics
				Plaidoyer national	★★★★★		
				Institutionnalisation de la VN	★★★★★		
				Capitalisation et communication internationale pour un habitat adapté et durable en Afrique	★★★★★		
Benin Ghana	Institutionnalisation du marché et évolution normative : Les acteurs institutionnels sont dans une dynamique d'intégration du concept VN tant sur les plans normatif et réglementaire que dans les politiques	<u>Indicateurs d'impact chiffrés et cibles visées</u> : Au moins 4 acteurs politiques/institutionnels ont contractualisé un partenariat avec AVN, Au moins 4 artisans maçons VN accompagnés dans la formalisation de leurs activités, Au moins 4 entreprises de construction ont été	De nombreuses prises de contact ont été effectuées tant au Ghana qu'au Bénin pour autant et en dépit de la mise à disposition de plusieurs documents projets, aucune contractualisation avec des acteurs institutionnels n'est effective. Au grès des mouvements de RH au sein d'AVN et du fait de l'éloignement entre les zones d'intervention et les capitales, les contacts établis n'ont pas été entretenus régulièrement. Au Bénin si les différents ministères ont des représentations déconcentrées, le fonctionnement des services de l'Etat béninois reste fortement centralisé. Le MCVDD rassemble des directions et des services touchant aussi bien l'habitat que l'environnement, tous ne montrent pas le même	Rédaction de documents projets	nv	- La signature d'un protocole d'entente au Ghana - L'intérêt suscité auprès du Fonds National pour l'Environnement et le Climat ainsi qu'auprès des coopérations suisses et néerlandaises au Bénin	- L'entretien des relations avec les institutions et s'appuyer sur les plus motivées - Une meilleure prise en compte du contexte et des parties prenantes intervenant dans les territoires - Les entreprises demeurent une cible auprès desquelles aucune activité n'a vraiment abouti - Une absence d'artisans maçons formalisés et d'entreprises qui ne permet pas l'accès aux marchés publics
				Plaidoyer national	nv		
				Institutionnalisation de la VN	☆☆☆☆☆		
				Accompagnement des artisans VN : Sélection et accompagnement de certains	☆☆☆☆☆		

	publiques (Résultat 2).	accompagnées par AVN <u>Résultats obtenus</u> Aucune contractualisation entre acteurs politiques/institutionnels et AVN Aucun artisan accompagné dans la formalisation de son activité	intérêt ou la même attente de collaboration avec AVN. Au Ghana, le Memorandum of Understanding signé est un texte d'orientation qui déclare une convergence d'intention et indique une ligne d'action commune qui n'a pas de dimension programmatique. Les coopérations bilatérales suisse et néerlandaise sont particulièrement actives dans 3 départements du nord Bénin : Alibori, Borgou et Atacora-Donga. Elles soutiennent et promeuvent dans le cadre d'un de leur programme l'utilisation des matériaux locaux (BBC mais pas exclusivement) ; AVN n'a pas de contact avec elles. Par ailleurs, aucun maçon n'a été accompagné dans la formalisation de ses activités et aucune entreprise n'a intégré la VN dans son offre. Au Bénin, ce manque de formalisation des artisans maçons et de mobilisation des entreprises n'est pas sans relation avec le manque de commande publique (prudence des maires vis-à-vis de l'Etat et d'une technique de construction non officiellement reconnue en dépit de l'intérêt qu'elle suscite à leur niveau).	artisans maçons VN dans la formalisation de leur activité			
--	----------------------------	--	--	--	--	--	--

2.2.2 Analyse de la gestion de mise en œuvre des programmes

La planification, l'exécution et la supervision ont-elles été efficaces ?

A l'image du système de suivi-évaluation, le système et les outils de planification et de suivi s'avèrent particulièrement bien structurés et ce en cohérence avec le rythme saisonnier des constructions. Les objectifs annuels sont déterminés en début d'année en lien avec les équipes pays sur la base des disponibilités budgétaires et des résultats de la saison précédente. Une programmation est réalisée sur cette base pour constituer un tableau de bord opérationnel.

Sur le terrain, celle-ci est utilisée par les équipes opérationnelles pour organiser les activités détaillées, prévoir les dépenses liées à la réalisation de celles-ci, suivre et rendre compte de leur exécution. Une validation de la planification et de l'exécution est réalisée par le coordinateur pays et ou le responsable production à minima une fois par mois avec le support des responsables du siège à distance.

Globalement, ce système apparaît efficace car il permet d'effectuer les ajustements nécessaires à la bonne conduite des activités en prenant compte les aléas liés à chaque composante d'action.

Plus spécifiquement, en lien avec la formation des stagiaires, il est nécessaire d'ajuster les formations selon :

- Le nombre de chantiers effectivement programmés ;
- La disponibilité des équipes à coordonner ou mettre en œuvre les activités de formation ;
- Le nombre de stagiaires à intégrer dans le parcours de formation, ce en prenant en compte leur disponibilité et leur niveau dans le cycle de formation ;
- La disponibilité des maîtres formateurs, ce en prenant en compte le type de formation ;
- La disponibilité et les capacités d'accueil des C4 sur chantier.

En lien avec le renforcement des capacités de la maîtrise d'ouvrage, il s'agit d'ajuster les activités selon :

- Le nombre de chantiers effectivement programmés ;
- Le nombre et la disponibilité des personnels à former, ce en prenant en compte le calendrier annuel ;
- La disponibilité des formateurs ;
- L'avancement des chantiers.

En lien avec la production de bâtiments non formels :

- Le bon avancement des étapes de production (devis, commande, planification de chantier, réunion des matériaux, mobilisation des équipes chantiers, réalisation des travaux, vérification des travaux, livraison) ;
- La disponibilité des fonds complémentaires nécessaires à la réalisation des activités ;
- Etc.

En lien avec la production de bâtiments formels :

- Le nombre de commandes effectivement passées ;
- La disponibilité des fonds complémentaires nécessaires à la réalisation des activités ;
- Le respect des délais et procédures propres à chaque étape de passation, de contrôle et de suivi des commandes publiques ou commandes privées ;
- Etc.

❁ **Quelles sont les appréciations ou critiques du groupe cible par rapport à la qualité des activités mises en œuvre ? Quelles sont les forces et les faiblesses de la mise en œuvre du projet en ce qui concerne les activités réalisées ? Quelles sont les appréciations ou critiques du groupe cible par rapport à la qualité des services reçus ?**

D'une manière générale, les bénéficiaires se disent satisfaits des activités mises en œuvre et des services reçus en termes d'accompagnement et de production.

Parmi les points forts relevés, on remarque :

- La régulation de température ;
- La possibilité de dormir sur le toit (lorsqu'il y a un escalier ou une échelle) ;
- La fin des problèmes de toitures qui s'envolent ;
- La dynamique de promotion puis de mise en relation ;
- La présence possible d'AVN en cas de questions spécifiques, de difficulté de communication avec le maçon, de problème lié au chantier ;
- La possibilité de bénéficier d'incitation permettant de réduire le montant global des devis ;
- La qualité générale des constructions.

Concernant les points faibles on remarque :

- Les nécessaires réfections ;
- La difficulté à réunir les matériaux notamment en milieu urbain ou en cas de calendrier agricole long (Bénin) ;
- La difficulté à trouver de la main d'œuvre locale (bénévole ou non).

❁ **Quelles sont les appréciations ou critiques du groupe cible, les forces et les faiblesses, les appréciations ou critiques par rapport à la qualité des activités mises en œuvre dans le cadre de la formation ? à l'évolution de celles-ci ?**

L'accueil et l'information des apprenants se révèlent suffisants selon les stagiaires et maçons rencontrés. La démarche de proximité d'AVN permet aux candidats d'être correctement informés sur les objectifs, les contenus et les modalités de formation avant le démarrage des activités.

Le suivi des apprenants a été salué. La disponibilité des équipes et leur accompagnement dans le parcours de formation a globalement permis aux stagiaires d'avancer dans leur formation de manière éclairée. De plus, la mise en place du livret de l'apprenant, quasi systématisée, leur apparaît être une bonne avancée pour mieux visualiser leur positionnement dans la formation.

L'approche de formation articulant académie et formation sur le tas, se révèle globalement satisfaisante selon les apprenants. Elle permet d'assurer une complémentarité entre formation théorique et pratique. Selon eux, cette répartition pourrait encore être améliorée à travers une plus grande personnalisation de la répartition théorie/pratique selon les préférences des apprenants.

Le processus de formation apparaît progressif et en adéquation avec le niveau de difficulté des pratiques propres aux constructions en Voûte Nubienne. Il permet d'avoir une représentation claire de la durée globale du parcours de formation pour devenir maçons C4 et ainsi de planifier les cursus de formation.¹⁰

Néanmoins, sur chantier, et plus significativement au Ghana, une augmentation de la durée d'apprentissage est sollicitée impliquant une augmentation générale de la durée des chantiers.

Le système d'évaluation par les pairs reste un sujet de discussion aussi bien entre les stagiaires, entre les maçons formateurs et entre les équipes. Globalement trois aspects ressortent des discussions :

- Certains des C3 se disent prêts à gérer un chantier seul et revendiquent le niveau de C4 tandis que dans d'autres cas certains maçons ayant obtenu le niveau C4 ne se disent pas prêts à gérer seul un chantier ;
- Il est admis que des différences de niveaux existent entre les maçons C4, de même qu'entre les maçons formateurs ;
- Des désaccords relatifs au passage de niveau des stagiaires entre les équipes AVN et les maçons formateurs ont été constatés.

Le financement de la formation reste globalement satisfaisant pour les stagiaires. Néanmoins pour certains stagiaires l'incitation liée à l'entrée en formation reste insuffisante au regard des dépenses à engager pour la construction obligatoire de leur logement.

Pour l'évaluation si la déperdition en cours de route des apprentis voire des maçons peut en partie s'expliquer par la difficulté du travail de maçon VN et/ou par un niveau d'incitation jugé insuffisant, il ne faut pas exclure que la FCG-AH (rémunération + maison construite) puisse pour certains apprentis constituer une opportunité et pas l'expression d'une réelle volonté de devenir maçon VN. Cet aspect met en exergue l'importance de la sensibilisation et surtout de l'identification des futurs apprentis.

Quelles sont les appréciations ou critiques du groupe cible, les forces et les faiblesses, les appréciations ou critiques par rapport à la qualité des activités mises en œuvre dans le cadre de l'appui à la demande ? à l'évolution de celles-ci ?

Dans le cadre des marchés en construction, l'approche de sensibilisation couplée à celle de mise en relation entre potentiel client et maçon est applaudie par l'ensemble des maçons. Elle leur permet de se faire connaître des clients et facilite grandement selon eux le travail de prospection. Néanmoins dans le cadre de ce type de marché l'implication d'AVN et plus notamment des équipes dans la démarche « d'appui à la demande » se poursuit généralement et intègre également un appui à l'élaboration des devis et donc à la définition des prix.

¹⁰ Il convient de souligner néanmoins que comme dans toutes les formations, les capacités initiales, l'assiduité et la motivation du stagiaire conditionnent les temporalités de développement des compétences. De fait, on remarque que s'il est possible pour un stagiaire d'atteindre un niveau C4 de base en deux ans, ceci n'est pas valable pour tous les stagiaires.

Selon les maçons formateurs rencontrés, il est possible qu'un apprenant soit autonome sur des constructions simples (et donc C4) au bout de 5 chantiers s'il les effectue dans un temps limité (2ans). Néanmoins dans les cas où des temps longs sont observés par le maçon entre deux étapes de formation ou dans le cas où le stagiaire a des difficultés d'apprentissage, il est possible qu'au bout de 10 chantiers, il ne soit toujours pas autonome et qu'il stagne au niveau C3.

2.2.3 Analyse de la gestion du changement stratégique

Quelles sont les appréciations ou critiques des parties prenantes au programme par rapport à la mise en œuvre du changement de stratégie ?

Selon les équipes, la nouvelle stratégie va permettre une amélioration notable des performances du programme. La délégation d'une partie des tâches initialement réalisées par les équipes d'AVN aux associations locales devraient permettre d'étendre les capacités de couverture d'AVN tout en améliorant l'impact des opérations de promotion dans les villages. La mise en place des CIC doublée par une plus grande autonomisation des maçons en matière de démarchage clientèle devrait intervenir en complément des opérations de promotion réalisées dans les villages et potentiellement faire augmenter le nombre de commande.

Néanmoins, au fil des entretiens, les évaluateurs ont pu relever que :

- Si le nouveau système est intéressant, plusieurs personnes regrettent que l'ancien n'ait pas été éprouvé plus longtemps ou qu'il n'ait pas fait l'objet d'ajustement (meilleur profilage des clés)
- La mise en place du changement s'est faite rapidement ;
- Plusieurs détails de mise en œuvre sont encore sujets de questionnement pour les équipes opérationnelles sur le terrain. Plus spécifiquement concernant :
 - le positionnement des membres d'AVN par rapport aux partenaires opérateurs, notamment dans les cas de mauvais résultats, ou de difficultés d'appropriation des activités à mettre en œuvre ;
 - la démarche de formation à avoir pour transmettre aux OP-UI les connaissances nécessaires pour effectuer le plaidoyer auprès des communes ou partenaires locaux.
- Des doutes subsistent quant à la capacité des futurs partenaires opérateurs à :
 - mettre en place des activités en dépassant un positionnement de prestataire et en acceptant les efforts nécessaires et supplémentaires qui sont inhérents à toute opération de développement (déplacement supplémentaire sur le terrain, ...) ;
 - refuser d'autres opportunités et activités afin de permettre aux personnels dédiés d'assurer avec constance la mise en œuvre des activités inhérentes aux respects du partenariat avec AVN ;
 - mobiliser (y compris avec l'aide d'AVN) les financements nécessaires pour assurer leur fonction de PO.

En tout état de cause, si les personnels de terrain restent en accord avec les orientations stratégiques, la mise en place est perçue par certains comme un peu rapide.

Quelles sont les appréciations ou critiques du groupe cible, les forces et les faiblesses, les appréciations ou critiques par rapport à la qualité des activités mises en œuvre dans le cadre de la formation ? à l'évolution de celles-ci ?

La mobilisation et le recrutement des maçons se fait à l'issue des réunions villageoises de promotion de la VN.

L'organisation des formations est assurée par les coordinateurs d'antenne avec l'appui du siège sur la base des demandes et besoins en formation déterminés à partir des livrets de formation et conclusions des maîtres formateurs.

Concernant la définition des niveaux de formation et leurs évaluations, il faut saluer l'existence et la qualité du livret de formation qui permet aux maçons de s'auto-évaluer et d'être évalués sur des bases communes

par tous les maçons formateurs. Il permet ainsi aux maçons de se positionner et aux différents maçons formateurs intervenant tout au long du cycle de formation d'agir dans la continuité de leurs prédécesseurs tout en assurant la remédiation nécessaire.

Deux aspects méritent néanmoins d'être soulignés.

Actuellement et dans le processus de formation, il n'existe pas encore pour les maçons C4 et les MF de différenciation entre les maçons maîtrisant l'ensemble des techniques et ceux ne maîtrisant que les techniques liées au gros œuvre. Cette absence nuit à la lisibilité et visibilité du dispositif.

L'atteinte du niveau C4 conditionnant la possibilité de devenir maçon formateur, on observe une certaine hétérogénéité de niveau entre les différents maçons formateurs. Cet aspect est d'autant plus perceptible dans les zones où peu de maçons formateurs sont présents car pour répondre à la demande de formation, les équipes se voient contraintes de solliciter des maçons C4 encore peu expérimentés pour assurer l'encadrement des chantiers écoles (F-Dyn T / FCG-AH).

Si cet aspect relève de l'exception, l'hétérogénéité qui en découle remet en cause le système de profilage des maçons formateurs et nuit à l'efficacité de formation continue de maçons formateurs. Cet aspect a notamment pu être relevé lors d'un projet cofinancé par la SCAC du Burkina Faso dans le cadre du PISCA.

2.3 Efficience

2.3.1 Analyse de l'efficience générale

Les moyens humains (locaux et sièges) ont-ils permis de réaliser les activités envisagées correctement ?

Principe :

Il convient de rappeler que la gestion d'un tel programme s'avère extrêmement lourde car il ne s'agit pas pour AVN de gérer les fonctions traditionnelles d'une entreprise de bâtiment mais d'accompagner et de suivre l'évolution des acteurs de la filière dans leur mission et ce tout en s'assurant de la bonne appropriation par ceux-ci du principe de la technique constructive VN. Ceci implique donc la mobilisation et l'articulation des différentes compétences métiers pour pouvoir mettre en œuvre les composantes programmes.

Pour pouvoir avoir une représentation des moyens humains nécessaires, il a donc fallu au préalable revenir sur les différentes fonctions et tâches inhérentes aux différentes unités de la filière. Notons que celui-ci reste un outil de travail et qu'il mériterait encore d'être retravaillé en différenciant des clients privés qui ne mobilisent qu'une partie de la chaîne de valeur, des clients « grands comptes » T4 nécessitant la mobilisation d'un nombre plus importants de compétence suite à la nécessité de respecter des procédures plus formelles.

- La gestion et la mise en œuvre de la première composante « Toit » d'appui à la demande, à la vente et à la production nécessite de pouvoir disposer quasiment de l'ensemble des compétences de la filière constructive.

Tableau 8 : Fonctions et tâches identifiées dans le cadre de la composante « Toit »

Fonctions métiers	Tâches
Appui à la demande / Promotion de l'offre	Elaboration et suivi de la stratégie de promotion
	Développement du discours et des outils de communication à destination des cibles
	Gestion des territoires de promotion et organisation des missions d'animation terrain
	Réalisation des missions de promotion auprès des cibles
	Identification des potentiels clients et intégration dans le listing prospect
	Gestion des prospects et communication avec les maçons ou entreprises des demandes
Commercialisation / vente	Identification et prospection clients « grands comptes » (institution publique ou privée/ONG)
	Développement de partenariats de construction (institutionnels publics ou privés/ONG)
	Supervision du montage des offres
	Appui aux entreprises et maçons dans le cadre marchés complexes (T2-T3)
	Enregistrement des commandes et transmission aux entreprises d'exécution
	Gestion de la relation client lors de la phase d'exécution et suivi de la satisfaction client
	Veille au respect des standards de qualité propres aux constructions en VN
	Gestion des incitations/clients
Coordination et support technique à la maîtrise d'œuvre	Veille sur les normes de construction et évolutions techniques, juridiques, réglementaires et juridiques
	Elaboration des normes ou références professionnels en matière de construction VN
	Développement de la partie technique du catalogue produits et du discours commercial
	Définition des besoins techniques pour les clients grands comptes
	Conception de la partie technique des offres complexes et grand compte
	Contrôle et validation des différents plans et documents (APS, avant-projet sommaire, APD, avant-projet définitif, CCTP, cahier des clauses techniques et particulières)
	Participation au chiffrage des ouvrages
	Suivi des étapes de production et vérification qualité de l'implantation à la livraison
	Appui technique sur chantier complexe
Appui et suivi d'exécution	Gestion, coordination et suivi des commandes/chantiers
	Gestion de la clientèle
	Gestion des fournisseurs et négociation des matériaux
	Supervision de l'approvisionnement
	Préparation des chantiers
	Planification des travaux
	Gestion, coordination et encadrement des équipes de production
	Gestion administrative et financière des chantiers
Appui à la maîtrise d'ouvrage	Appui à la définition des besoins et à la définition fonctionnelle de l'ouvrage
	Appui à la fixation du budget et à la définition des délais de livraison
	Appui à l'intégration des normes professionnelles inhérentes à la construction VN dans le cahier des charges
	Appui à la formalisation des documents d'appels d'offres et de consultation selon les procédures et modalités applicables
	Appui à la diffusion et la publication des appels d'offres selon les procédures applicables
	Appui à la définition des critères de notation et à la sélection des fournisseurs
	Appui à la négociation et la gestion des contrats
	Appui au suivi contrôle des chantiers et règlement des litiges avec le maître d'œuvre
	Appui à la réception de l'ouvrage
Recherche et développement technologique	Définition et suivi des sujets de capitalisation
	Réalisation des études de capitalisation
	Structuration et gestion des études de capitalisation
	Diffusion et partage des études

- La gestion et la mise en œuvre de la seconde composante focalisée sur la formation des acteurs de la filière nécessite à la fois de disposer des compétences en interne pour assurer la gestion du réseau/dispositif de formation et la structuration des contenus et l'accompagnement individuels des candidats et structures.

Tableau 9 : Fonctions et tâches identifiées dans le cadre de la gestion du réseau/dispositif de formation

Fonctions métiers	Tâches
Institutionnalisation du dispositif	Veille légale et réglementaire sur les évolutions des compétences, des métiers des emplois dans ses secteurs d'intervention
	Veille légale et réglementaire sur le champ de la formation professionnelle
	Veille stratégique et réglementaire sur les systèmes de financement de la formation professionnelle
	Veille stratégique et réglementaire sur les systèmes de reconnaissance des maîtres formateurs, maîtres d'apprentissage, entreprises et associations de formation
Gestion des partenariats de formation	Veille politique et programmatique sur les dynamiques territoriales en cours en termes de développement de filière
	Co-construction de partenariats en lien avec les acteurs de la formation territoriale pour positionner les formations sur la carte territoriale de formation en cohérence et complémentarité avec les autres formations mises en œuvre par les parties prenantes à l'offre de formation.
	Appui à la mise en œuvre de partenariat entre les établissements et les entreprises, maçons formateurs (maîtres d'apprentissage) ou association professionnelle de maçons formateurs.
	Appui à la structuration de partenariat de financement des formations en lien avec les financeurs
	Suivi et accompagnement des partenariats et des résultats atteints
Ingénierie pédagogique	Transposition didactique des références professionnelles en compétences attendues en fin de parcours et objectifs d'apprentissage
	Développement du parcours d'apprentissage et des modules et séquences d'apprentissage
	Développement des supports et outils d'apprentissage (manuels du maçon, livret de l'apprenant, etc.)
	Développement des supports et outils de formation et d'évaluation (manuels du formateur, livret d'évaluation, etc.)
	Production des supports et outils de formation
Gestion et accompagnement des formateurs	Recrutement et accompagnement des formateurs
	Gestion et suivi des contrats des maîtres formateurs
	Gestion du paiement des prestations de formation
	Organisation de sessions de formation des formateurs
	Suivi des comptes rendu et évaluation de fin de formation des formateurs
	Appui à la reconnaissance officielle des maîtres formateurs, entreprises ou associations de maçons formateurs

Promotion du système de formation	Développement des outils de communication à destination des cibles
	Organisation des missions de promotion terrain
	Réalisation des missions villageoises de promotion du métier maçon VN auprès de cibles
	Réalisation des missions de promotion auprès des entreprises, bureaux d'études et maîtres d'œuvres
	Réalisation des missions de promotion auprès des collectivités territoriales
	Identification des candidats intéressés et orientations vers le système de formation
Gestion des apprenants	Accueil et information des candidats intéressés
	Evaluation initiale, intégration et accompagnement des apprenants
	Gestion des contrats d'apprentissage et de l'appui financier à la formation
	Suivi de la relation entre les maîtres d'apprentissage, les formateurs et les stagiaires
	Suivi individualisé des apprenants et des résultats d'évaluation
Coordination, gestion et suivi des formations	Organisation logistique, humaine et matérielle des formations en académie
	Organisation logistique, humaine et matérielle des formations sur chantier (FCGAH, FCC, MTPS, etc.)
	Mise à disposition des ressources documentaires nécessaires à la formation
	Suivi des comptes rendus et évaluations des séquences formations en académie
	Coordination de l'intégration des groupes d'apprenants sur chantier de formation
	Suivi des apprentissages sur chantier et des évaluations de fin d'apprentissage sur chantier

- La gestion et la mise en œuvre de la troisième composante transversale d'appui au financement et d'institutionnalisation implique de mobiliser des compétences en micro-crédits et en économie de l'environnement d'une part et en droit des marchés publics et ingénierie technique et environnementale d'autre part.

Tableau 10 : Fonctions et tâches identifiées de l' « appui au marché »

Fonctions métiers	Tâches
Plaidoyer politique en vue de l'institutionnalisation de la technique d'éco-construction VN	Veille légale et réglementaire sur l'évolution des normes de construction
	Veille légale et réglementaire sur l'organisation des collectivités territoriales et l'évolution des procédures de gestion et planification budgétaire
	Veille stratégique et réglementaire sur les dynamiques et procédures d'expérimentation et d'institutionnalisation
	Veille stratégique et réglementaire sur les systèmes de financement des éco-constructions
	Veille stratégique et procédurale sur les acteurs, les mécanismes et programmes internationaux et sous régionaux d'appui au développement des éco-constructions
	Développement d'une stratégie de plaidoyer auprès des institutions nationales
	Développement d'offres technique, méthodologique et financière de partenariat en vue d'assurer la reconnaissance de la technique constructive dans les procédures nationales via validation de DTU, de références professionnelles ou autres
Développement et gestion des	Veille politique et programmatique sur les dynamiques territoriales en matière de développement de la filière constructive

partenariats d'intégration des crédits habitats dans les offres produits des IMF	Veille commerciale sur le positionnement des IMF et les produits financiers de crédit habitat proposés et développés
	Développement de produit financier adapté aux pratiques et capacités des IMF
	Identification et prospection des IMF
	Co-construction de partenariats en lien avec les acteurs territoriaux pour positionner le crédit habitat dans le catalogue des IMF
	Accompagnement et suivi de l'intégration des crédits habitats
	Suivi et accompagnement des partenariats et des résultats atteints

D'autre part, la gestion globale du programme nécessite des fonctions supports conséquentes pour pouvoir assurer :

- La gestion, la coordination, le suivi et l'accompagnement des bureaux nationaux et locaux d'AVN ;
- La gestion, la formation initiale et continue, l'accompagnement et le suivi des personnels nationaux et locaux ;
- Le suivi technique et financier des activités du programme et des parties prenantes mobilisées ;
- Le développement et la gestion des partenariats techniques et financiers au nord ;
- Le développement et la gestion des partenariats techniques et opérationnels au sud ;
- La traduction des documents ;
- La capitalisation et le développement marketing.

Rappelons également qu'à la différence des programmes de solidarité internationale, en plus de devoir s'adapter aux aléas de l'obtention des cofinancements, la bonne marche du programme implique également une adaptation permanente aux réalités et impératifs du marché réel.

Constat :

Si les résultats atteints sur la première et seconde composantes peuvent laisser entendre que les moyens humains s'avéraient suffisants, ils résultent en grande partie de la mise de côté des activités de la composante marché et restent le fruit d'efforts conséquents de la part des équipes.

Premièrement, un grand nombre de tâches nécessaires à la réalisation des activités et effectuées par les équipes n'ont pas été suffisamment prises en compte. Aussi, en lien avec chaque composante, on remarque notamment les points suivants :

- Dans le cadre de l'appui à la demande, on remarque que le temps nécessaire (1.) au recrutement, à la formation et au suivi des clés, (2.) au travail de reporting et de suivi des activités ont globalement été sous évalués. De plus, on constate que les tâches effectuées par les équipes AVN dans le cadre de la fluidification du marché ne sont pas forcément prises en compte dans les activités (interface et régulation de la relation entre le client et la maçon, appui à l'élaboration des devis, appui à la préparation et la planification du chantier).
- En rapport avec la formation des acteurs, le temps nécessaire à l'élaboration et à l'appropriation des outils par les équipes terrain s'est avéré conséquent.
- L'institutionnalisation de la Voûte Nubienne et le déploiement des microcrédits habitat n'ayant pas été jugés prioritaire, le temps et les moyens humains impartis à la prospection, la co-construction et la structuration technique et financière des partenariats n'ont globalement pas permis d'atteindre les résultats attendus.

Deuxièmement, on constate également que suite au turnover de certains personnels clés des équipes pays (représentant national et comptable au Mali et au Ghana notamment) et à la mise en place du pôle formation en cours de programme, un temps important et nécessaire a été consacré au recrutement et à l'accompagnement des personnels dans l'appropriation des fonctions du programme.

Troisièmement, le changement de stratégie engagé par AVN au cours de l'année 2018 en matière de promotion a nécessité et nécessite encore une mobilisation supplémentaire des équipes en matière de

structuration/restructuration des équipes, d'élaboration de documents, de prospection de partenaires opérateurs, etc.

Quatrièmement, suite au contexte anglophone du Ghana, un temps très important a dû être consacré à la traduction.

Concrètement au regard de l'ampleur des tâches et de leurs diversités d'une part et des moyens humains initialement dédiés d'autre part, on peut avancer que les moyens se sont avérés légèrement insuffisants et à mis les équipes sous tensions pour atteindre les objectifs. Au niveau du siège, les fonctions ont progressivement été réparties entre les différents membres de l'équipe et/ou sous-traitées à des partenaires de confiance.

❁ **L'ensemble des ressources nécessaires à la réalisation des activités ont-elles été bien prévues ? Planifiées ? mobilisées en temps voulu ? avec un temps nécessaire ? à moindre coût ?**

Si les ressources nécessaires au déroulement des activités ont été correctement planifiées au départ du projet, l'association n'a pas réussi à mobiliser l'ensemble des co-financements attendus pour le Mali et le Burkina Faso. Le volume d'activités a donc été réduit en cours de programme, sans pour autant porter préjudice à la conduite des activités.

L'affectation des ressources nécessaires à la réalisation des activités s'est faite selon un schéma de validation bien structuré allant de la base et remontant jusqu'au siège. Comme spécifié précédemment, celles-ci sont effectuées trimestriellement après validation par le coordinateur nationale et le siège du plan d'action trimestrielle. A ce niveau, il ne semble pas que l'allocation des ressources aient été une source de problème pour la réalisation des activités.

❁ **Les résultats acquis sont-ils à la mesure des sommes dépensées ? Avec les mêmes moyens humains et financiers aurait-on pu être plus efficient ?**

L'efficacité financière du programme n'a pas pu être appréciée dans le cadre de cette évaluation de manière précise. Et pour cause ceci nécessitait de disposer des éléments nécessaires pour d'une part comparer les dépenses réalisées et les résultats obtenus par chaque pays et chaque unité d'implantation et d'autre part pour disposer d'une représentation précise de la répartition des temps de travail par personnel et par tâche.

Néanmoins, l'évaluation a pu revalider avec les équipes terrain, que les investissements nécessaires à la gestion et la rémunération des clés étaient disproportionnés au regard des résultats obtenus et que le changement stratégique opéré s'avérait nécessaire.

❁ **Les mécanismes d'implication, de mise en œuvre et de suivi permettent-ils de garder les parties prenantes, partenaires et personnels motivés ?**

AVN a mis en place un certain nombre de mécanismes pour favoriser la mobilisation des parties prenantes à différents niveaux du programme.

- **Incitations financières**

Au niveau des clients plusieurs types d'incitation ont ainsi pu être testés pour encourager financièrement les clients à adopter la technique constructive. Celles-ci ont généralement été testées de manière pragmatique dans une logique de test à l'échelle d'un territoire donné.

Incitation financière des clients afin de stimuler l'achat.

Tableau 11 : Incitation financière des clients afin de stimuler l'achat

Libellé	Type	Définition	Objectif	Année d'efficacité	Zone test	Finalité
Coupon Incitation Client (CIC)	Incitation DEMANDE	AVN met à disposition 100 000 FCFA aux maçons (montant minimal) pour qu'ils incitent de potentiels clients à construire en VN Montant : 100 000 FCFA par chantier au BF, BN, GH. Et 170 000 FCFA au Mali car financement dédié	Aider les maçons à démarrer leur marché à la sortie de la formation et leur offrir un outil d'insertion socio-économique fort	2018-19	Tous pays sauf SN, territoire s actifs et en zones d'action indirecte	- Accélérer l'émergence de la demande sur le marché local
Promo Village Vert	Promotion DEMANDE <i>PROMOTION SUSPENDUE EN ATTENTE DU DEMARRAGE DU PROJET GEF</i>	Cette promo vise à inciter une dizaine de clients T1 d'un même village à construire leurs maisons en VN Montant : 160 000 FCFA par chantier	-Diffuser rapidement le concept VN dans un village avec un fort intérêt de la communauté	2016-17	SN (Malem Audar)	- Permet la densification du marché VN - Permet à l'augmentation de RH – Offre
Promo Incitation Grand Public	Promotion DEMANDE	AVN paye 40 000 FCFA à chaque client qui va construire en VN sur un territoire défini Montant : 40 000 FCFA par chantier	- Densifier le marché VN sur un territoire ciblé	2016-17	ML (Koutiala, Dioïla)	- Permettre de densifier le marché VN - Permet à l'augmentation de RH – offre
Promo premier(s) client(s)/DP VP de la saison	Promotion DEMANDE	AVN récompense les premiers clients à construire sur le DPVP Montant : 40 000 FCFA par chantier	- Faire émerger le marché sur un nouveau territoire	2016-17	BN (Djougou)	- Permet la densification du marché VN - Permet à l'augmentation de RH – Offre

D'une manière générale, les incitations initiées sur la saison 2016-2017 ont eu un bon écho auprès des communautés. AVN a donc décidé de conserver cette dynamique d'encouragement à travers un seul et même outil, le coupon incitation client CIC.

Au regard des performances pays, celui-ci se révèle être une bonne source de mobilisation des clients dans l'ensemble des pays d'intervention à l'exception du Ghana où le montant de l'incitation reste selon les parties prenantes et les équipes, insuffisants pour stimuler un acte d'achat.

On regrette néanmoins que cette incitation ne soit pas plus présentée comme une subvention à l'éco-construction susceptible d'être intégrée dans une dynamique de participation à la lutte contre le changement climatique que comme une offre promotionnelle intégrée à une dynamique purement commerciale.

Incitation financière à l'intention des maçons en matière de promotion de l'offre et de la qualité de production.

Au niveau des maçons, plusieurs incitations d'encouragement ont également été mises en place pour stimuler les maçons à s'investir davantage dans les opérations de commercialisation et dans la qualité des constructions.

Tableau 12 : Incitation financière à l'intention des maçons en matière de promotion de l'offre et de la qualité de production.

Nomination	Type	Définition	Objectif	Année d'effectivité	Zone test	Finalité
Promo Marketing Groupe Maçon	Promotion Offre	Cette Promo Vise à mobiliser les maçons à mieux se vendre et bien faire leur marketing. <u>Montant</u> : 30 000 FCFA par chantier	AVN va identifier les groupes de maçon engagés et en capacité de chercher leur propre client.	2016-17	Tominian	- Permet la densification du marché VN - Permet à l'augmentation de RH – Offre
Promo Quali Sap Sap	Promotion Offre	AVN donne 2 500 FCFA/mètre linéaire au chef maçon lorsqu'il respecte la durée de construction et si le bâtiment est de bonne qualité (contrôle fait par les MZ, les responsables, etc.	- Répondre à la demande sur les DPVP - Mobiliser les C4 sur les DPVP	2015-16	BF (Koubri, Dédougou, Bama)	- Permettre de répondre à la demande des chantiers sur les DPVP

D'une manière générale, ces incitations n'ont pas connu le retour escompté et n'ont donc pas été reconduites. Ceci s'avère d'ailleurs cohérent par rapport au positionnement stratégique d'AVN qui d'une part n'a pas vocation à intervenir directement sur le marché et d'autre part ne se positionne pas en tant que contrôleur de travaux vis-à-vis des maçons.

Incitation et financement des formations.

Comme souligné précédemment, l'entrée en formation dual des maçons impliquent leur participation à des chantiers et la construction de leur propre habitation en Voûte Nubienne. Dans cette dynamique, AVN a mis en place un budget spécifique pour financer les chantiers écoles et donc rémunérer les apprentis pendant leur formation.

Tableau 13 : Incitation et financement des formations

Libellé	Type	Définition	Objectif	Année d'effectivité	Zone test	Finalité
Super Promo Maçon Tôle (SPMT)	Promotion FORMATION	AVN paye la totalité du bâtiment sauf le maçon bénéficiaire <u>Montant</u> : 300 000 FCFA maximum par chantier	- Accélérer la formation des maçons C4	2016-17	GH (Garu)	- Permet à l'augmentation de RH – offre - Densification du marché VN

Formation Chantier Groupé (FCG)	Promotion FORMATION	Formations groupées sur chantiers des maisons des apprenants, tous les apprenants sont rémunérés sauf sur leur propre chantier Montant : 480 000 FCFA maximum par chantier de 8 mètres linéaires	Former les apprenants plus rapidement (3 chantiers dès la 1 ^{ère} année) et leur offrir un outil marketing et leur propre bâtiment en VN témoin	2018-19 (reprise des Promos Maçon Tôle)	Tous pays sauf SN, territoires actifs	- Augmenter le nombre d'apprenants - Accélérer la formation - Systématiser la formation de base
--	---------------------	---	--	---	---------------------------------------	---

D'une manière générale, ce financement reste très apprécié des apprentis qui ne pourraient se permettre de construire leur propre habitation. Dans l'ensemble des pays, celle-ci est donc applaudie.

- **Accompagnement personnalisé des apprenants**

L'une des forces de l'association réside également dans sa capacité à accompagner les apprenants et à leur offrir un suivi personnalisé. Celui-ci est réalisé par les membres de l'équipe et plus spécifiquement par le responsable formation à l'aide de l'outil de suivi chantier et du livret de l'apprenant. Il leur permet d'avoir un interlocuteur privilégié dans le cadre de la formation, autre que le formateur, et de pouvoir discuter de leur progrès et de la relation entretenu avec le maître formateur.

2.3.2 Analyse autour de l'efficience du changement de stratégie

Dans les pays ayant fait l'objet de changement stratégique, la réaffectation des moyens humains et financiers a-t-elle permis d'assurer une bonne adaptation du programme ?

Globalement, les changements stratégiques ont engendré une réaffectation des moyens humains et financiers qui a été correctement accompagnée par le siège mais dans des délais relativement courts. Les équipes ont été briefées en fin de saison des changements induits par la nouvelle stratégie et celles-ci ont alors eu deux à trois mois pour s'approprier ceux-ci ainsi que la nouvelle organisation et restructuration qui en a découlé. La saison 18-19 apparaît dès lors comme une année de transition vers cette nouvelle stratégie avec un travail conséquent d'identification et d'information/sensibilisation des futurs PO et la gestion du retrait de certaines zones d'action.

L'ensemble des ressources nécessaires à la mise en œuvre de la nouvelle stratégie ont-elles été prévues, planifiées et mobilisées en temps voulu?

La mise en œuvre de la nouvelle stratégie a impliqué comme principaux changements la fermeture de plusieurs bureaux locaux en vue de passer le relais à des partenaires opérateurs et le développement massif des CIC. Ceci a donc permis à AVN de se soulager d'un certain nombre de frais liés au fonctionnement des bureaux et à la mise en œuvre des activités dans ces zones pour consacrer les économies effectuées au financement et au suivi des CIC d'une part et à la prospection et à l'organisation de discussion avec les potentiels partenaires d'autre part.

❁ Dans quelle mesure l'adoption de la nouvelle stratégie augure-t-elle une amélioration de l'efficacité générale du programme ? Dans quelle mesure les mécanismes d'implication, de mise en œuvre et de suivi de la nouvelle stratégie vont-ils permettre de renforcer l'implication des parties prenantes et leur motivation ?

Le manque de recul sur le fonctionnement de la nouvelle stratégie ne permet pas à l'évaluation d'infirmier ou de confirmer que la nouvelle stratégie permettra un gain d'efficacité globale. On note néanmoins que :

- La délégation des fonctions des antennes locales aux PO-UI et PO-TI va permettre de soulager AVN des frais de gestion des bureaux et des personnels mais va nécessiter un investissement conséquent pour former les partenaires à la méthodologie, les accompagner dans la mobilisation des financements nécessaires à la mise en œuvre des activités et les maintenir mobiliser dans la dynamique.
- La clarification et rationalisation du parcours de formation initial a déjà fait ces preuves et va permettre de former à moindre coût les apprentis sur les plans technique et entrepreneurial.
- La généralisation des CIC à l'ensemble des pays ainsi que leur suivi et contrôle va engendrer un coût supplémentaire pour le programme mais va potentiellement permettre aux maçons d'étayer leur argumentaire marketing et d'améliorer la pénétration de la VN sur le marché.
- La suppression des activités liées aux crédits habitat va permettre de réduire les frais liés à la formation et au suivi des agences de microcrédits pour permettre de se focaliser sur les PO.

2.4 Impacts/Effets

Quels ont été les effets / impacts du programme sur les politiques d'habitats dans les pays ciblés ? Quels ont été les effets / impacts du programme sur la gouvernance locale et les procédures administratives en matière de construction institutionnelle ? de construction de logement ?

Avant de répondre à cette question, il convient de rappeler que :

- les politiques en matière d'accès à l'habitat restent globalement embryonnaires dans l'ensemble des pays d'intervention et les dynamiques nationales sont généralement articulées autour de programme gérés par des agences ou services indépendants.
- la société civile ou encore les ONG internationales intervenant d'avantage sur l'accès aux services essentiels (accès à l'eau, à l'assainissement) et la lutte contre les bidonvilles et la précarité des logements, il n'existe pas à l'heure actuelle dans les pays ciblés de commission de concertation susceptible d'influencer directement les politiques.

Il apparaît donc difficile pour AVN d'influencer une quelconque politique au niveau nationale à travers un cadre formel et structuré de plaidoyer.

Le programme a permis d'initier de nombreux échanges avec les autorités nationales et locales et l'ensemble des personnes interrogées se disent intéressées par la technique constructive et la dynamique du programme. Néanmoins pour différentes raisons principalement techniques, certains blocages subsistent encore pour intégrer la VN dans les documents nationaux ou locaux de programmation.

Pour autant, on constate que dans les pays historiques, plusieurs acquis majeurs sont à mettre aux bénéfices du programme :

- Au Burkina Faso, la mairie de Ouagadougou a décidé de réaliser et financer sur la base des procédures communales plusieurs bâtiments scolaires afin de tester la technique constructive.
- Au Sénégal, l'agence de validation des marchés publics de Saint Louis a validé la construction de plusieurs bâtiments tests sur cofinancements nationaux.
- Au Mali, l'Organisme Malien de l'Habitat est en passe de signer un partenariat pour la construction d'une trentaine de logements administratifs dans la région de Ségou à des fins de test.

On peut donc considérer que ces tests sont une première forme d'intégration de la VN dans les procédures et politiques nationales.

Néanmoins, au Bénin et au Ghana, on constate une certaine frilosité ou prudence des élus à se lancer seuls dans des constructions tests dont les normes n'auraient pas au préalable été validées par les autorités nationales.

Quels ont été les effets / impacts du programme sur les représentations qu'ont les bénéficiaires de l'importance des techniques d'utilisation des matériaux locaux dans le cadre de la durabilité des bâtiments ?

Dans les localités où le programme a implanté la VN, les représentations vis-à-vis de la VN en particulier et des constructions en adobe en général ont potentiellement évolué grâce à la dynamique d'exemplarité.

Généralement, en amont et lors de la phase de construction les premiers constructeurs sont considérés comme marginaux. Au Bénin, certaines personnes considèrent que les clients construisent « leur tombeau ». Au Ghana, les personnes sont qualifiées de « fous ». Puis, une fois terminé, les communautés locales

souhaitent néanmoins effectuer une visite des bâtiments pour apprécier la qualité de ceux-ci et vérifier leur solidité et leur confort. C'est alors à ce moment que leur point de vue évolue et que le changement de mentalité émerge.

Néanmoins, à défaut d'étude préalable sur les représentations des acteurs par rapport aux matériaux et produits, il est difficile de prouver chiffres à l'appui, d'apprécier l'effet réel de la démarche sur les mentalités.

Quels ont été les effets / impacts du programme dans les localités ciblées sur l'économie locale en matière de construction toutes techniques confondues ? en matière de construction selon la technique VN ?

Les effets ou impacts du programme sur les localités n'ont pu être appréciés qu'au regard des échanges avec les maçons et ce sur des bases purement déclaratives.

Ceux-ci ont pu constater une évolution significative de leur niveau de vie et ce quel que soit leur profil d'origine. Pour les agriculteurs, l'activité de maçon VN est effectivement intervenue en complément de leur activité saisonnière et ces revenus leurs ont permis d'investir dans des bœufs et/ou du matériel agricole. Pour les « maçon tôle », la maîtrise de la pratique constructive leur a permis de compléter leur catalogue produit et leur carnet de commande. Pour les personnes sans emploi, majoritairement jeune, le programme leur a permis de bénéficier d'une base de revenus.

Pour aller plus loin, AVN effectuant un suivi du nombre de construction par localité, il aurait été intéressant d'apprécier dans chaque localité le nombre de Voûtes construites annuellement et d'en extrapoler les retombées concrètes sur l'économie locale des territoires d'intervention. Ces retombées pourraient être appréciées à minima au travers de la rémunération des équipes de maçons.

Quels ont été les effets / impacts du programme sur le métier de maçon ? notamment auprès de la jeunesse ?

Les impacts du programme sur le métier de maçon sont également difficiles à appréhender à défaut d'étude sur les représentations et de marqueurs de changement relatifs au métier de maçon dans les pays visés. On peut néanmoins noter à l'issue des entretiens que les effets suivants peuvent être mentionnés.

Sur le plan de l'attractivité du métier, la promotion et l'orientation faites par AVN envers le métier, à leurs tours relayées par les maçons, a potentiellement permis aux jeunes ou moins jeunes d'avoir une meilleure représentation du métier et a été vecteur d'une meilleure attractivité du métier de maçon VN.

Sur le plan des représentations relatives au métier, celui-ci étant principalement exercé de manière informelle et les maçons formés sur le tas, on peut avancer que la formation dispensée et l'accompagnement réalisé ont permis de structurer les pratiques professionnelles et de doter les maçons de processus et d'outils de travail plus formels. Au niveau du territoire d'intervention, cette démarche de professionnalisation a donc certainement participé à l'évolution des représentations des clients par rapport au métier de maçon et à une plus-value en faveur des maçons VN.

Sur le plan de la rémunération, à des fins de concurrence envers les autres techniques constructives, le programme influence les tacherons, apprentis et maçons à pratiquer des tarifs journaliers légèrement en dessous des tarifs des maçons tôles. Si ceci peut se justifier au regard des temps dédiés à la maçonnerie plus long, ceci peut éventuellement participer à la dévalorisation du métier de maçon VN par rapport à celui de maçon tôle (ce alors même que les techniques et la pénibilité du travail sont reconnus comme supérieures).

Sur le plan général de l'offre produits et des compétences métiers liées à celles-ci, l'intégration de la technique VN et des références professionnelles liées à sa maîtrise participe à l'ouverture des représentations des acteurs de la filière en matière d'offre produit et à l'élargissement du référentiel de compétences générales du métier.

Sur le plan de l'évolution de la chaîne de valeur des métiers de la construction, on peut espérer, au regard des anecdotiques propos tenus par les clients, maçons ou encore autorités, que la dimension environnementale soit davantage prise en compte dans les pratiques de consommation et promotion comme dans la réflexion autour des productions et des commandes publiques et privées.

🌿 Quels ont été les effets / impacts du programme en matière d'environnement ?

Au-delà des économies de CO2 générées par le programme (dont les méthodes de calcul restent discutables), les effets et impacts du programme s'avèrent difficiles à appréhender car le programme ne dispose pas de moyens suffisants pour structurer un système de suivi environnemental articulé autour de marqueurs environnementaux, effectuer les notices d'impacts et plans de suivi environnementaux structurés autour de ceux-ci, afin d'assurer une valorisation systématique des impacts environnementaux générés par le programme.

De manière transversale on peut néanmoins mentionner un certain nombre d'impacts positifs et négatifs.

Le principal impact positif reste l'absence d'impact environnemental lié à la consommation de bois, de tôles voire de ciment et à l'exploitation du matériau terre recyclable. Ceci permet d'éviter l'ensemble des impacts sur le milieu physique et biologique que peut causer l'exploitation, le transport et l'absence de recyclage du bois et de la tôle tout en favorisant le recyclage de la terre à la fin de l'exploitation du bâtiment. Dans une moindre mesure, on notera également la quasi absence de déchets pendant et après le chantier.

Un autre impact positif réside dans l'intérêt que manifestent certains acteurs intervenants sur le marché carbone au rachat de ces économies carbone.

Du côté des impacts « *négatifs* », on notera néanmoins que l'exploitation non structurée des carrières de banco et des ressources en eau peut avoir un impact négatif sur le milieu.

🌿 Quels ont été les effets / impacts du programme en matière d'accès et d'amélioration des conditions d'habitation des bénéficiaires ?

Comme souligné précédemment (voir pertinence externe), il apparaît difficile d'apprécier l'impact du programme en matière d'accès en l'absence de données suivies sur la filière. On peut néanmoins mettre en avant sur la base des entretiens et propos recueillis les points suivants.

Dans les zones de marchés accompagnés, on note que le programme a systématiquement amélioré l'accès au logement des clients privés T1 bénéficiant d'un soutien communautaire et selon les cas rendu plus accessible l'accès au logement pour les T1 n'ayant pas bénéficié de soutien.

Pour l'ensemble des bénéficiaires, l'accès à la technique de construction a permis d'améliorer le confort du logement et la qualité des logements en améliorant les confort thermique et sonore et en supprimant les risques liés à l'arrachage des tôles à l'occasion de vents violents.

De plus, de manière encore non systématique mais notable, l'intégration de finitions extérieures participent à la durabilité des bâtiments et la réalisation d'un dallage qui améliore les conditions sanitaires du foyer.

Enfin et même si ceci reste un cas particulier, l'exploitation du dispositif programme pour mettre en œuvre un projet de construction en faveur des personnes vulnérables dans la zone de Dioïla, a permis à des ménages pauvres et particulièrement vulnérables n'ayant pas de moyens suffisants, d'accéder à un logement décent et confortable.

Quels ont été les effets/impacts du programme en termes de genre ?

Les impacts en termes de genre restent limités à l'implication de quelques groupements de femmes jusque-là en soutien à la demande.

2.5 Viabilité

2.5.1 Analyse de la viabilité légale et réglementaire

L'ensemble des procédures légales et réglementaires ont-elles été respectées pour garantir l'intégration et la pérennité des résultats des activités dans le temps ? notamment dans le cadre des constructions accueillant du public ? et de la planification foncière ?

- **Concernant le respect des procédures réglementaires de construction**

Sur le plan des constructions, AVN intervenant uniquement en tant qu'appui à l'intégration et l'appropriation de la technique de construction VN, les aspects réglementaires liés à la construction ou formalisation des constructions ne sont pas pris en compte. De fait que ce soit dans le cadre de marchés informels ou formels, ces aspects et donc la pérennité des résultats ne dépendent pas de l'association mais des acteurs qu'elles accompagnent (artisans-maçons, entreprises) ou des bénéficiaires.

- **Concernant l'intégration de la démarche VN dans les procédures réglementaires.**

Sur le plan des productions, l'association n'a pas entamé de démarches en vue de la normalisation. Deux possibilités s'offrent à AVN la normalisation du matériau de construction (la brique d'adobe) et/ou la formalisation de règles professionnelles.

NORMALISATION - Extrait des Bâtimétiens N° 36 - 2014 /normalisation

RÈGLES DE L'ART

On désigne sous le terme « règles de l'art » l'ensemble des règles techniques ou des pratiques professionnelles validées par l'expérience et admises par l'ensemble de la profession concernée. Il n'y a pas de définition précise des règles de l'art. Elles peuvent être écrites ou non. Les normes, DTU, règles professionnelles... peuvent faire partie des règles de l'art, mais ne constituent pas l'ensemble de ces règles. Les experts y font fréquemment référence en cas de sinistre. Elles sont considérées comme une obligation implicite, et leur non-respect peut constituer une faute de nature à engager la responsabilité de l'entreprise (le travail doit être accompli dans les règles de l'art).

NORMES

Les normes sont des documents élaborés de manière consensuelle par les acteurs économiques, et publiées, en France, par Afnor. Sauf quelques-unes rendues d'application obligatoire par arrêté, les normes sont en principe d'application volontaire (elles s'appliquent si le marché s'y réfère). Le mot « norme » est malheureusement employé

de façon différente par les juristes, pour qui il signifie tout ce qui est « règle de droit ». Aussi, certains font la distinction en utilisant les termes « norme juridique » (pour les textes réglementaires) et « norme technique » (pour les normes au sens Afnor du terme).

DTU

Les DTU sont, pour la plupart, devenus des normes en 1993. Ces NF DTU sont cependant des normes particulières, destinées à être des pièces de marchés de travaux de bâtiment (*voir encadré*). C'est le client qui s'exprime ainsi en fixant à l'entrepreneur les spécifications qu'il doit respecter pour réaliser l'ouvrage.

RÈGLES OU RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Certains travaux ne font pas l'objet de NF DTU. Les organisations professionnelles représentatives d'un métier peuvent alors rédiger des règles ou recommandations professionnelles pour préciser les caractéristiques d'une bonne prestation. Celles-ci sont établies en mutualisant les bonnes pratiques des professionnels. Elles sont plus faciles d'élaboration, car elles n'obéissent pas aux mêmes contraintes de rédaction qu'un NF DTU. Elles peuvent avoir un caractère pédagogique que n'a pas un NF DTU, qui est une pièce d'un marché. Elles sont généralement élaborées avec l'accord des contrôleurs techniques, mais sans nécessité du consensus de tous les acteurs de la filière. En revanche, elles peuvent ne pas toujours être reconnues par tous. Les contrats d'assurance ne les prennent en compte que dans la mesure où elles ont été acceptées par les assureurs. Elles ne sont applicables que si le marché de travaux s'y réfère. Il n'en demeure pas moins qu'en l'absence d'autres documents, elles servent souvent de référence en cas de litiges ou de sinistres.

En Afrique de l'Ouest et en particulier au Sénégal, la normalisation s'effectue généralement à partir de l'adaptation au contexte national des normes françaises or il n'y a pas de normes françaises concernant l'adobe. La voie de l'établissement de règles ou recommandations professionnelles apparaît plus facilement accessible notamment compte tenu de la documentation d'ores et déjà effectuée par AVN : manuel du maçon, fiches techniques diverses, traitement des pathologies et sinistres...

- **Concernant l'enregistrement des prestations de formation.**

Sur le plan de la formation des maçons, l'association intervient dans le cadre de la structuration d'un réseau de formateurs intervenant dans le cadre de l'éducation non formelle et n'est donc pas directement soumise au cadre réglementaire.

2.5.2 Analyse de la viabilité systémique

 **Les résultats des programmes et notamment les formations, processus de promotion/incitation, ne risquent-ils pas de se voir remis en cause et /ou concurrencés par d'autres processus politiques, structures institutionnelles ou procédures techniques de construction ?**

- **Concernant les processus de promotion et d'incitations.**

Dans les pays ciblés, l'appui au développement des éco-constructions ne fait pas encore l'objet d'un système organisé s'appuyant lui-même sur un réseau d'acteurs structuré. Comme vu précédemment, il existe des agences et entreprises effectuant la promotion des matériaux locaux. Celles-ci font alors des opérations marketing au cours desquels des promotions (réduction de prix) sont proposées aux clients.

Néanmoins elles sont en règle générale financées et appuyées par le gouvernement et les partenaires extérieurs.

Sur le plan global des financements extérieurs dédiés à l'amélioration de l'habitat, elles se posent donc comme concurrentes à la solution Voûte Nubienne. Néanmoins de manière spécifique, leurs actions et les solutions qu'elles proposent tournent uniquement autour de la valorisation de matériaux (dont le prix reste généralement encore hors de portée financière de la majorité de la population) et ne reposent pas sur une technique architecturale de construction. L'association et au-delà la technique constructive ne risquent donc pas pour l'instant de se voir remise en cause ou concurrencée.

- **Concernant la formation.**

Pour ce qui est de la formation professionnelle, AVN a fait le choix jusque-là de ne pas s'engager dans l'établissement et la formalisation du système curricula. Ce choix résulte du souci en particulier de garantir le modèle de formation privilégiant un mode dual à forte composante pratique, soutenu par des « académies » assurées par les MF. Ceci explique également le choix fait de développer des partenariats avec les Centres de Formation Professionnelle.

2.5.3 Analyse de la viabilité technique et organisationnelle

Les parties prenantes à la production (Entreprise-Maçon) ont-elles acquis ou peuvent-elles mobiliser les capacités techniques nécessaires au maintien et/ou développement des activités de construction dans le temps ?

Si les maçons ayant atteint a minima le niveau C4 disposent dans la plupart des territoires d'implantation, de compétences techniques suffisantes pour des constructions simples destinées aux T1 et T2, peu d'entre eux :

- maîtrisent les techniques nécessaires à la réalisation des parties complexes nécessaires dans le cadre des constructions destinées à des T3 et T4.
- sont en mesure d'assurer seuls les opérations de promotion et de commercialisation notamment auprès des collectivités territoriales ou des clients privés des segments supérieurs.
- rédiger des réponses aux appels d'offres respectueuses des procédures de passation de marché public.

A ce jour, si quelques maçons ont formalisé leur activité au Burkina Faso ou au Sénégal, aucune entreprise formelle n'a intégré en son sein le savoir-faire VN. Pour pouvoir répondre à des appels d'offres portant sur des constructions VN, elles s'associent à des artisans-maçons VN.

Le maintien ou le développement des activités de construction va aussi dépendre de la capacité des entreprises et des maçons à gagner des parts de marché sur chaque territoire et donc à proposer et fournir, dans le temps, une offre « produit » qui réponde à la demande des différents types clients.

Les parties prenantes à la formation (CFP-MF) ont-elles acquis les capacités et outils nécessaires au maintien et/ou développement des activités de formation dans le temps ?

A titre individuel, l'ensemble des MF maîtrisent la formation de base avec notamment l'utilisation du manuel du maçon et du livret de l'apprenant. Certains, moins nombreux disposent de la capacité de formation sur des bâtiments complexes (poteau poutre, escalier, étage...) et de celle d'intervenir lors des académies.

Pour autant, si le développement des activités de formation repose sur leurs capacités et maîtrise des outils, l'organisation des formations ne relève pas d'eux. Elle est assurée jusqu'à présent par AVN et le sera à l'avenir par les PO.

De fait, si les maçons-formateurs sont en capacité de dispenser une formation et d'accompagner l'apprentissage des acteurs, le réseau reste loin d'être suffisamment structuré pour pouvoir se maintenir ou développer le même rythme de formation.

Pour les CFP, la question est prématurée. Au terme des NIONG évaluées, aucun partenariat n'a été formalisé.

❁ **Les parties prenantes à la promotion et distribution de la VN (Antenne-OP) ont-elles acquis les capacités organisationnelles et techniques nécessaire au maintien et/ou développement de la promotion et de la distribution dans les zones déjà ciblées ? dans de nouvelles zones ?**

En dehors des équipes AVN, peu nombreux sont les partenaires ayant la capacité organisationnelle et technique d'assurer le développement de la promotion et de la distribution dans les zones déjà ciblées ou les nouvelles zones.

Avec la nouvelle stratégie, ce travail reviendra aux futurs Partenaires Opérateurs (PO). Pour l'heure, aucun partenariat entre AVN et des PO n'a été formalisé et est opérationnel. De plus, AVN devra procéder à la formation des PO pour qu'ils assurent au mieux cette fonction.

❁ **Des mesures ont-elles été prises pour assurer la viabilité technique des constructions lors du passage du second œuvre ?**

Les artisans maçons VN disposant des compétences pour la construction de bâtiments complexes disposent des compétences pour assurer la viabilité technique des constructions lors du passage du second œuvre. Par ailleurs, ces chantiers sont suivis soit par un maître d'œuvre soit par le pool d'expertise technique d'AVN.

2.5.4 Analyse de la viabilité financière

❁ **Les bénéfices potentiellement réalisés par les groupes cibles dans le cadre de construction VN sont-ils durables sur le long terme ?**

Il ressort des différents entretiens que dès lors que la VN a été « bien » construite (choix de l'emplacement, fondation, choix de la terre, construction et étanchéité de la voûte), les bénéfices réalisés par les groupes cibles sont durables (15-30 ans) pour peu que le bénéficiaire utilisateur assure l'entretien minimal requis dont le coût apparaît comme marginal.

Si pour les constructions à usage d'habitation, il n'y a pas de problème majeur de ce point de vue, la problématique de l'entretien semblerait un peu plus récurrente pour les bâtiments communautaires en particulier à usage productif.

❁ **Les partenaires ont-ils pris les mesures financières visant à garantir la continuité des services une fois l'action terminée ?**

Au terme des deux NIONG, la réponse à cette question est négative. La formation avec les chantiers-écoles initiaux (FCG-AH), la formation des MF, leur renforcement de compétences, les incitations clients (CIC), dépendent largement de l'action qui s'achève et dépendront encore de l'action suivante.

Des pistes variables selon les pays restent à explorer tant pour la « rémunération » des apprentis que du renforcement de compétences des maîtres-artisans (C4, MF) dans le cadre des différents programmes

soutenant la formation professionnelle notamment autour de la valorisation des acquis de l'expérience (VAE) ou apprentissage renoué.

Concernant les incitations à la demande (clients), peu de perspectives accessibles « *facilement* » s'offrent à AVN alors même que leur effet levier a été clairement établi.

Les Partenaires Opérateurs devront quant à eux trouver les financements leur permettant d'assurer leurs fonctions dans le cadre de leur partenariat avec AVN. La démonstration de la faisabilité de ce modèle à large échelle et dans le cadre d'un déploiement reste à faire. Dans ce but, une stratégie qui viserait à s'appuyer de préférence sur des PO-TI qui soient des faîtières dont les démembrements seraient les PO-UI apparaît comme une première réponse dans la mesure où ces acteurs assurent de part leurs propres activités, un maillage et une présence dans les territoires ciblés.

3 Prospective

Au travers de cette partie l'évaluation propose à AVN des recommandations qu'elle aura la liberté de suivre ou pas. Ces recommandations, qui prennent en compte la nouvelle stratégie, ont fait l'objet d'un échange entre l'équipe AVN siège et les évaluateurs le 23 juillet 2019 à Ganges.

3.1 Mise en œuvre de la nouvelle dynamique d'intervention

Suite au changement de stratégie, AVN a décidé de transférer son savoir-faire en matière de structuration de la filière informelle à des partenaires opérateurs locaux. Dans ce cadre, l'association a ainsi décidé de renforcer ses partenariats locaux et de multiplier ses liens avec des organisations, faîtières ou ONG susceptibles d'assurer des bureaux locaux. Les PO-UI et PO-TI vont avoir un rôle déterminant dans la mise en œuvre de la plupart des activités liées à la promotion et au déploiement de la VN.

A l'échelon local, les PO-UI vont jouer un rôle dans l'émergence et la croissance de la clientèle, l'émergence et la structuration du tissu de maçon VN sur le territoire, l'implication des autorités communales. Telles que définies dans le document stratégique leurs fonctions sont les suivantes :

- *Émergence et consolidation de l'offre : La promotion du métier de maçon Voûte Nubienne et le suivi des cursus de formation en relation avec le service assuré de manière permanente par AVN*
- *Stimulation de la demande : Le soutien à la demande en veillant à ce que les clients potentiels bénéficient des incitations qui leur sont proposées*
- *Instauration d'un forum multi acteur favorable à la consolidation du marché : La consolidation du forum de l'habitat adapté rassemblant les autorités communales, les éventuels conseils de développement locaux, les organisations communautaires, les principaux acteurs économiques, l'organisation professionnelle des maçons, etc.*

A l'échelon régional ou départemental, les PO-TI vont intervenir sur les mêmes thèmes soit de façon complémentaire soit en supervision, encadrement, contrôle des actions conduites par les PO-UI. Telles que définies, leurs fonctions sont les suivantes :

- *Identification, gestion des formations et accompagnement des PO-UI,*
- *Coordination et suivi de la formation professionnelle,*
- *Coordination de la construction de bâtiments publics et/ou communautaires,*
- *Organisation du micro-crédit,*
- *Dynamisation de la mobilisation multi-acteurs en faveur de la Voûte Nubienne : La mobilisation des acteurs supra communaux pour qu'ils contribuent à instaurer des politiques publiques favorables au déploiement de la Voûte Nubienne sur le territoire d'implantation.*

Ceci implique notamment pour AVN d' :

- Adopter une nouvelle approche organisationnelle et opérationnelle de diffusion standardisée et donc basée sur une définition et répartition très précises des tâches et moyens liés à la mise en œuvre des activités d'appui ou d'accompagnement des composantes et acteurs du marché.

- Identifier, accompagner et structurer un réseau d'acteurs susceptibles de partager le même langage, les mêmes processus et les mêmes règles de collaboration en vue d'atteindre des objectifs communs et complémentaires.

De plus si l'association souhaite réellement intervenir dans le renforcement des capacités des OSC et ne pas positionner les opérateurs comme simple prestataire, il va être nécessaire de développer une approche d'accompagnement associée à un système de suivi qui dépasse le suivi des réalisations et résultats relatifs au développement de la demande et de l'offre.

3.1.1 Privilégier le modèle dans lequel les PO-UI sont les membres d'un PO-TI

La coordination des activités et la bonne articulation entre PO-UI et PO-TI s'avérant primordiales, il est important de se soucier dès la sélection des partenaires du positionnement des PO-UI entre eux d'une part et du positionnement des PO-UI par rapport aux PO-TI d'autres part.

De manière générale plusieurs schémas sont possibles :

- Tous les PO-UI sont indépendants les uns des autres et ils n'ont pas de relation avec le PO-TI.
- Certains PO-UI sont membres d'un PO-TI faîtière et d'autres non.
- Le PO-TI est une faîtière et les PO-UI sont des membres de cette faîtière.

Parmi ces schémas, celui dans lequel tous les PO-UI sont les membres d'un PO-TI qui est leur faîtière s'avère être le plus pertinent puisque :

- les PO-UI se connaissent et se reconnaissent déjà entre eux ce qui limite les temps d'observation, les tests de positionnement interacteurs et les suspicions de favoritisme ;
- des habitudes en matière d'organisation d'événements et d'opération de plaidoyer sont possiblement déjà en place ;
- la faîtière a déjà des activités en lien avec ses membres et a donc potentiellement développé des habitudes de travail et établi un système de communication et de décision fonctionnel ;
- des dynamiques de recherche de financement sont susceptibles d'être développées et les arbitrages relatifs à la structuration budgétaire et aux montants demandés effectués ;
- le programme peut être une des motivations pour la faîtière d'étoffer son réseau.

3.1.2 Privilégier les associations féminines comme PO-TI ou PO-UI pour une meilleure intégration de la dimension genre au programme

La place faite aux femmes dans la filière de construction de bâtiment reste marginale. La féminisation du métier de maçon se heurte à de fortes réticences d'ordre socioculturel en particulier, en milieu rural où les femmes sont d'ores et déjà très occupées y compris en saison sèche.

Pour autant, de nombreux groupements de femmes se sont développés et professionnalisés notamment autour de la production et/ou de la transformation de produits agricoles. Le choix de faîtières d'associations de femmes (exemples : Dolotières de Débougou, COFERSA et CAFO au Mali) comme PO-TI et/ou de leur démembrement comme PO-UI constitue une réelle opportunité pour la prise en compte de la dimension genre par les programmes d'AVN.

3.1.3 S'appuyer sur les faîtières nationales et les autorités en charge du suivi des ONG pour faciliter l'identification, la qualification et la sélection des PO

L'identification de partenaires peut s'avérer difficile puisque ceux-ci doivent notamment :

- Disposer d'une situation institutionnelle et réglementaire adaptée ;
- Être en capacité de mobiliser et accompagner des personnels compétents pour la mise en œuvre des activités ;
- Bénéficier d'un bon ancrage auprès des populations et d'une bonne reconnaissance auprès des autorités et bailleurs ;
- Pouvoir supporter une partie des frais de mise en œuvre nécessaire à l'obtention des co-financements ;
- Être suffisamment organisés et coordonnés pour ne pas surcharger leur personnel avec les activités d'autres programmes.

Pour faciliter l'identification de tels acteurs, il peut être intéressant de s'appuyer sur les données existantes au niveau des faîtières nationales d'ONG (SPONG au BF, Maison de la Société civile au Bénin, FONGIM et/ou SECO-ONG au Mali, CONGAD et CNCR au Sénégal...) et/ou dans les ministères en charges du suivi des ONG pour établir une cartographie des acteurs et procéder à une identification plus qualifiée.

3.2 Les préalables à la mise en place du système

3.2.1 Stabiliser au maximum les activités principales du programme et les méthodes de mise en œuvre

Si la démarche itérative d'AVN peut être source d'améliorations dans une organisation restreinte et centralisée, les changements réguliers qu'elle implique risquent de nuire à la bonne appropriation du système par les partenaires et donc à l'atteinte des résultats. Par ailleurs, la nouvelle stratégie définie doit encore être éprouvée durant le prochain triennal.

Il est donc conseillé de limiter l'expérimentation de nouvelles méthodes ou leviers aux UI et TI gérés par AVN ; d'apprécier avant chaque initiative quelles peuvent être les questionnements qu'elles suscitent chez les PO comme chez les cibles ; de n'intégrer de nouvelles méthodes ou leviers qu'une fois les procédures, documents et moyens consolidés.

3.2.2 Etablir une situation de référence pour les UI/TI

Au terme des deux NIONG, les UI/TI ont été identifiées et AVN y a mené des activités en particulier pour la saison 2018-2019 mais les PO n'y étaient pas opérationnels. A la veille du démarrage d'une nouvelle programmation et de la mise en œuvre pleine et entière de la nouvelle stratégie, AVN doit pouvoir en tirer tous les enseignements.

Il serait donc intéressant d'établir (pour les nouveaux territoires) et/ou de compléter (pour les territoires dans lesquels AVN intervient déjà) pour chacun des UI/TI une situation de référence qui constituera le point « 0 » à partir duquel pourra être appréciée l'efficacité du dispositif. Il comprendra à minima :

- Le nombre de maçon C1 – C2 – C3 – C4 – MFP et MF ;
- le nombre de VN déjà implantées par type de bâtiment ;
- le nombre de villages et le nombre de ménages présents dans ceux-ci.

3.2.3 Adapter les indicateurs à la nouvelle stratégie et mettre à niveau les outils du suivi et de l'évaluation

D'une part, l'examen du cadre logique des NIONG qui se sont récemment achevées a montré que certains Indicateurs Objectivement Vérifiables (IOV) étaient les mêmes pour les résultats et pour l'objectif spécifique auquel il se rattache ou que d'autres n'étaient pas très représentatifs du résultat visé. Par ailleurs, l'examen du document « Méthodologie de suivi-évaluation, mesure de l'impact » nous amène à nous interroger en particulier sur les indicateurs d'impacts retenus soit parce que pour l'évaluation ils s'apparentent plus à des indicateurs d'effet soit parce que discutés et discutables (Cf. évaluation Transitions « émissions évitées » et sur « l'économie locale générée »).

D'autre part, il s'avère que plusieurs maçons C4/MF ont témoigné d'améliorations concernant leurs conditions de vie avec en particulier l'amélioration de leur activité agricole grâce aux revenus du travail de maçon VN (achats de paires de bœufs, achats facilité d'intrants, achat d'un mode de déplacement, etc.). De plus avec la nouvelle stratégie de formation (FCG-AH, RC-PC,...) les futurs artisans-maçons sont rémunérés et disposent d'un logement en VN. Ces revenus et l'accès à un habitat durable constituent autant de retombées économiques sur le territoire (UI/TI).

Par ailleurs, l'évaluation a pu constater la jeunesse des maçons entrant en formation. Ces éléments sont jusque là peu valorisés alors même qu'AVN dispose de la plupart des informations nécessaires.

Enfin, UN-HABITAT a développé un outil d'auto-évaluation de la planification, de la construction, de la construction et de l'évaluation de projets de logements qui propose des indicateurs et pour chacun une échelle de notation de 0 à 4.

Dans ce sens, par ordre de priorité, il apparaîtrait important de :

- Veiller à la spécificité des indicateurs (ne pas utiliser un même indicateur pour des activités différentes ou pour 2 niveaux différents de logique d'intervention et revisiter les indicateurs d'impact)
 - Distinguer clairement ce qui relève des formations pratiques soutenues par le projet (FCG-AH, RC-PC, MTPS...) de la formation sur le tas au fil de l'eau
- Valoriser les aspects suivants :
 - Les retombées économiques et améliorations des conditions de vie (complément de revenus pour les maçons en formation et les maîtres formateurs) ;
 - Les économies locales générées par le non achat de tôles et de ciment... ;
 - L'âge des apprentis qui rentrent en formation (jeunesse) ;
- Intégrer de nouveaux indicateurs d'efficacité :
 - Nombres de chantiers ans/ Nombre de maçons formés depuis le début du projet par pays, par échelon territorial
 - Ratio du nombre de chantiers réalisés/nombre de demandes reçues (commandes) par UI et par TI
- Revisiter les indicateurs du dispositif et leur classification en prenant en compte le système Sherpa4Housing-UN-HABITAT. Ce système, facilement accessible, permettrait à AVN de s'inscrire dans la logique de la recommandation 3.3.1 « Partenariats et plaidoyers nationaux ».

3.2.4 Faire évoluer le système de collecte et de traitement des données du dispositif de suivi évaluation

En vue de simplifier la collecte et la remontée de données et d'éviter des erreurs, il conviendrait de poursuivre le développement du tabliciel ou évoluer vers un système type Objet, pour intégrer les MF, les UI, les TI, les incitations (éventuellement les clients pour catégorisation) et pouvoir créer des liens entre les tables de données. Mettre en place un outil de suivi des rencontres avec les acteurs (CRM). Mettre en place des fiches clients détaillées et un formulaire numérique pour favoriser la transmission des informations, le rappel client et la gestion des incitations.

3.3 Sur la mission de sensibilisation et de promotion des constructions VN

Si l'approche générale et les outils de sensibilisation et de promotion de la VN se révèlent déjà efficace, ils pourraient être intéressants de pousser la réflexion sur certains sujets.

3.3.1 Engager une réflexion sur le positionnement de l'association et la différenciation entre la technique constructive en Voûte Nubienne et les produits qui exploitent cette technique

Au même titre que les constructions ciment-tôles ou constructions bois, la technique de construction en Voûte Nubienne et les constructions exploitant cette technique n'ont pas vocation à devenir une marque ou encore être en référence avec une appellation déposée et protégée. Les produits vendus par les maçons ou entreprises VN ne sont donc pas supportés par une marque ou une appellation de référence. Seule la renommée du maçon ou de l'entreprise peut faire office de marque.

Néanmoins, si l'Association la Voûte Nubienne n'a pas vocation à faire de son nom ou des productions issues de son accompagnement une marque, force est de constater qu'elle s'impose comme un acteur voire comme le seul acteur de référence en matière de construction en Voûte Nubienne. Sa position d'appui aux acteurs du marché est donc parfois mal comprise par les clients et les produits exploitant cette technique sont donc généralement associés à l'association qui représente un gage de savoir-faire et de confiance.

Ceci est notamment lié au fait que jusqu'à récemment l'AVN :

- appose son logo sur l'ensemble des opérations de communication ;
- effectue parfois elle-même les opérations de communication ;
- dispose de bureau dans lesquels étaient présentés et coordonnés les chantiers ;
- assure la relation entre les clients et les maçons.

De ce point de vue, on peut donc avancer que pour l'instant, la VN est perçue par la clientèle comme un type de construction et que l'Association la Voûte Nubienne peut être perçue comme une marque ou au minimum un label puisque les productions ou maçons qu'elle promeut sont rattachées à son nom, et ce qu'elle est ou non un lien contractuel avec le client final.

Ce d'autant plus que lors de l'évaluation, il est apparu que dans certains cas :

- les clients privés (que ce soit sur le marché en développement ou semi-autonome) n'hésitent pas à solliciter les coordinateurs ou personnels d'AVN en cas de problème ;
- dans leurs échanges avec les clients, certains maçons utilisent le logo AVN comme en-tête et se font passer pour des maçons de l'association pour gagner en crédibilité ;
- dans le cadre des chantiers, l'AVN se positionne souvent comme régulateur du marché (discussion avec le maçon sur les montants des devis, validation des devis dans le cadre des incitations et crédit habitat) ;
- l'AVN appuie les maçons dans les cas de sinistre ;
- dans le cadre des chantiers institutionnels, l'AVN se positionne parfois comme ensemblier et porte la responsabilité de l'exécution des travaux ;
- dans le cadre des chantiers intégrant des formations, la structuration du système de formation apporte de la confusion sur le porteur de la responsabilité contractuelle.

Concrètement ceci interroge AVN par rapport à son positionnement stratégique sur le marché et sa vision à terme de la filière VN. Doit-elle être un simple prescripteur/formateur focalisé sur la technique, une agence

de labellisation/certification se basant sur le respect de certains critères ou normes de production, ou encore un franchiseur engagé avec ses partenaires sur la qualité des livraisons ?

Il apparaîtrait donc intéressant d'engager une réflexion stratégique et de se rapprocher d'autres acteurs pour affiner son positionnement stratégique et au-delà son positionnement vis-à-vis des clients.

3.3.2 Renforcer l'approche qualité pour mieux convaincre les segments supérieurs et des organisations publiques et privées

Dans un contexte culturel où l'adobe relève généralement du non choix et ne bénéficie pas d'une bonne image auprès des populations, l'intégration de la VN sur le marché dépendra largement de la capacité d'AVN et de ses partenaires, à prouver et à garantir aux clients que la technique constructive permet d'atteindre un niveau de qualité acceptable.

Dans ce cadre, plusieurs critères peuvent attester de la qualité des constructions en Voûte Nubienne :

- **La performance** : concerne la capacité des constructions à réaliser leurs fonctions : régulation thermique, isolation phonique, perspiration, etc.
- **La durabilité** : ici on considérera principalement la durée de vie des différents types de construction (et si possible finition) en y intégrant la maintenance nécessaire.
- **La fiabilité** : nombre de retour sur un type de production : sinistres, pathologies, problèmes rencontrés.
- **Les compétences de l'entreprise ou du maçon** : A ce niveau, il s'agira principalement du niveau de reconnaissance du maçon. Cette reconnaissance peut se faire via un diplôme ou une attestation mais peut également être sociale ou professionnelle (nombre de clients satisfaits par les services).
- **Le respect des normes** : garantie du respect par l'entreprise de normes de production, d'implantation et de construction.

Au regard des documents programmes, on remarque qu'AVN prend en compte ces aspects. On remarque cependant que :

- Si des études sur la performance des bâtiments par type de constructions et de finitions ont été effectuées par des professionnels, elles ne s'inscrivent dans le cadre d'une démarche de recherche ouverte et objective intégrant d'autres organismes et elle n'est pas structurée autour d'un référentiel de performance basée sur certains critères reconnus.
- Si le programme dispose d'exemples concrets et peut mobiliser des données sur la durabilité des bâtiments à travers son outil marché, l'absence de démarche de capitalisation de preuves factuelles ne permet pas de valoriser objectivement cet aspect.
- Si à travers son outil marché, AVN est en capacité de produire des chiffres sur le nombre de problèmes constatés au cours du programme, l'association ne met pas forcément en valeur cet élément.
- Si à travers son système de formation, AVN est en capacité de justifier du niveau de formation des maçons, elle ne délivre pas pour autant de justificatif ou attestation de formation.
- Si à travers la production notamment du manuel du maçon et des références professionnelles, AVN dispose des connaissances nécessaires pour justifier que le respect de certaines normes ou référence professionnelle peuvent garantir un niveau de qualité minimum, l'association ne dispose pas encore de documents formalisés et surtout reconnus.

De fait, la justification de la qualité des constructions repose en grande partie sur la notoriété de l'association et sur la confiance qu'accorderont les clients au jugement professionnel de l'association.

Pour un marché informel (qui se base essentiellement sur la confiance et la réputation) et les types de clientèles pauvre et très pauvre (qui ne sont généralement pas exigeant en matière d'assurance qualité) cette posture correspond au niveau d'attente des clients. Néanmoins, dès que le marché se formalise, dans le cadre de construction pour des particuliers de classe moyenne ou supérieure et des clientèles institutionnelles ou privées (coopératives, ONG, etc.), cette posture semble brider le développement du marché.

Et pour cause :

- Les particuliers issus des classes moyennes ou supérieures sont réellement en position de choix (ils ont les capacités de payer du ciment, de la tôle) et leur choix découlera donc principalement de la qualité des productions proposées et des preuves objectives qui pourront leur être apportées.
- Les institutions publiques sont normalement obligées dans le cadre de marchés publics de respecter des normes techniques préalablement validées par la direction nationale. Dans l'ensemble des pays ciblés, c'est notamment un critère pour la validation des demandes de financements effectuées auprès des directions nationales.
- Les institutions privées (coopératives et ONG) disposent de moyens plus élevés et ont besoin de meilleure garantie sur la qualité des productions.

Selon le point de vue des évaluateurs, cette posture (en grande partie liée aux moyens limités d'AVN) remet en cause la bonne intégration de la VN sur des segments du marché (susceptible d'alimenter la confiance des segments inférieurs par l'exemplarité que ceux-ci représentent, comme le souligne d'autres éléments du programme) et mériterait une attention plus importante.

Il serait intéressant :

- d'avoir une démarche de capitalisation ouverte dans laquelle les études ou du moins les résultats pourraient être discutés avec d'autres types d'acteurs disposant d'une reconnaissance nationale en matière de construction ?
- de renforcer le suivi autour des critères de qualité des constructions pour l'intégrer à la démarche de promotion et de commercialisation ? Ratio-problèmes par rapport au nombre de constructions totales ; durée de vie des bâtiments avant érosion, tassement, etc. ?

Le positionnement d'AVN par rapport à la garantie/construction et la gestion des sinistres

En lien avec les questions de positionnement stratégique et de standard de qualité de produit, la question de garantie/construction ou de la responsabilité en cas de sinistre, se pose.

Officiellement et contractuellement, AVN n'est pas une entreprise et ne s'engage pas sur la qualité des constructions VN. En cas de non-respect des standards ou de pathologie constatée ou de sinistre, c'est le maçon ou l'entreprise contractante qui est censé être responsable. Il en va de même sur les chantiers-écoles pour lesquels le maçon formateur (FCG-AH) ou le maçon C3 encore en formation (RCPC) reste responsable.

Néanmoins, que ce soit sur le marché formel ou informel, la posture des équipes AVN et prochainement des PO-UI risque d'être parfois mal comprise car le programme :

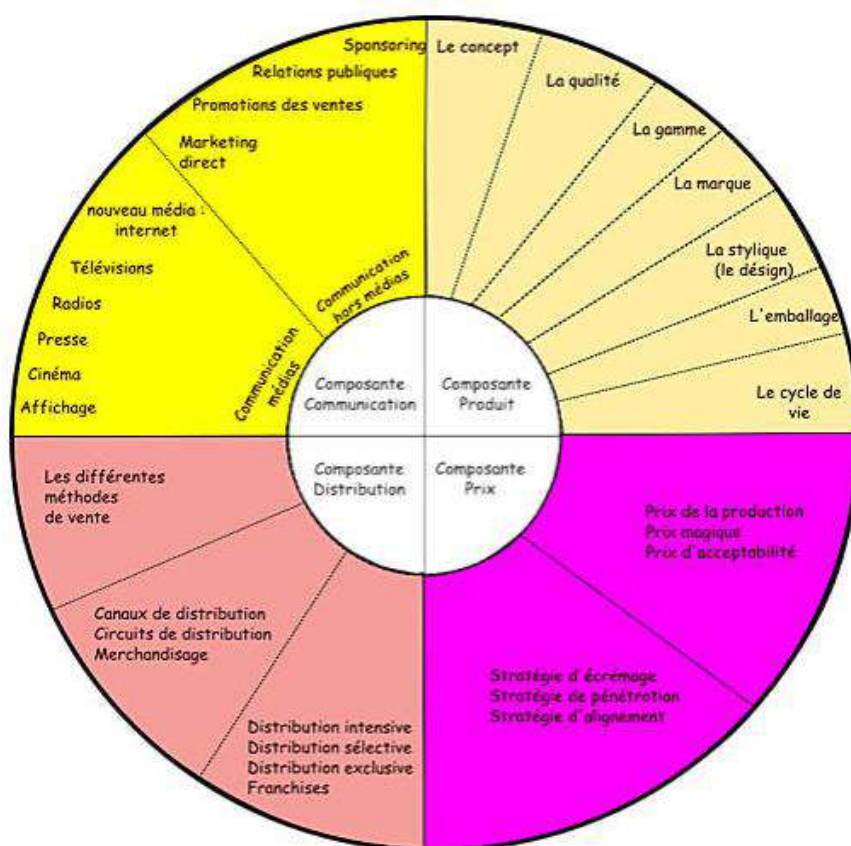
- met en relation un client avec un ou plusieurs maçons formés et déclarés aptes par le système de reconnaissance AVN, ce qui engage la réputation d'AVN.
- appui souvent les maçons débutant dans la spécification des besoins clients et le montage des budgets, ce qui engage la réputation d'AVN en matière de montage financier.
- intervient souvent comme médiateur de la relation client maçon en cas de problème ou encore de sinistre, ce qui positionne AVN en tant que caution des bonnes pratiques professionnelles.

Si cette posture cumulée se révèle contractuellement soutenable, elle peut dans certains cas être source de confusion.

3.3.3 S'appuyer sur les principes du marketing-mix et une meilleure spécification de la clientèle pour renforcer le plan de marchéage et l'appui au maçon dans leur dynamique de commercialisation au T2 et T3

Comme apprécié au regard des résultats, la demande en matière de construction Voûte Nubienne semble principalement se concentrer sur les segments inférieurs T1 et dans une moindre mesure T2.

Au regard du plan de marchéage¹¹, il apparaît que la catégorisation des cibles s'appuie sur peu de critères et ne prend pas forcément en compte les composantes de marketing mix pour adapter des techniques de communication et des discours aux modes de consommation et attentes de différents types de clientèle.



¹¹ Plan de marchéage : Le plan de marchéage regroupe l'ensemble des décisions et actions marketing prises pour assurer le succès d'un produit, service, marque ou enseigne sur son marché

1. Sur la catégorisation des cibles et la composante produit

Telles que présentées dans la stratégie, les cibles visées sont classifiées en quatre, voire cinq niveaux selon des critères, selon leur profession, leur localisation et leur statut.

	T1 Vulnérable	T1	T2	T3	T4 Public	T4 Privé
Statut	Particulier	Particulier	Particulier	Particulier	Collectivités territoriales	ONG, associations locales ou communautaires, acteurs de coopération
Situation géographique		Rural (ou urbain)	Urbain, semi-urbain	Rural, semi-urbain, urbain		
Activité	Agriculture, élevage, petits artisanats	Agriculture, élevage, petits artisanats	Professions libérales, salariés, fonctionnaires	Cadre supérieur, expatrié (diaspora)		

Pour affiner la représentation de la clientèle et orienter les PO, maçons et entreprises dans leur appréhension de celle-ci, il pourrait être intéressant de renforcer la qualification de ceux-ci et la spécification de leurs attentes :

- Le nombre d'individus au sein du ménage ; (ce pour avoir une bonne représentation du nombre de bénéficiaire finaux)
- Le niveau d'équipement souhaité
- Le niveau de finition attendue
- Le nombre de voûtes souhaitées
- Le niveau potentiel d'aménagement supplémentaire attendu
- Les équipements attendus
- La participation au chantier
- Le niveau de bancarisation

Au-delà de permettre aux maçons ou entreprises de mieux spécifier la demande du client et de mobiliser les compétences, ceci permettra au programme d'affiner sa connaissance des cibles.

2. Sur la composante prix

Dans une dynamique de mise à l'échelle du programme appuyé par une dynamique d'appui financier à l'éco-habitat (qui nécessiterait de pouvoir justifier d'une politique visant la pénétration du marché consistant à pratiquer des prix faibles de manière à s'imposer sur un marché face à la concurrence ou du moins de vérifier l'alignement sur le prix des autres types de construction notamment ciment tôle), il s'avérerait éventuellement nécessaire de réfléchir à la systématisation d'une politique de prix par TI en encadrant certaines lignes impactant le montant des devis :

- une meilleure connaissance des temporalités des étapes de construction de la voûte ;
- une diffusion plus systématique des quantités nécessaires à la construction d'une voûte ;
- la détermination collective d'un prix fixe pour certains types de prestation.

Cette dynamique a d'ailleurs été initiée dans des circonstances différentes.

Le premier cas constaté est celui d'un groupe de maçon dans l'UI de Dioila au Mali où les maçons se sont mis d'accord sur un prix moyen de construction dans certaines localités.

Le second cas constaté, très particulier, est celui du projet cofinancé par la « Dubai Charity Association » dans lequel les maçons sous l'impulsion d'AVN se sont accordés sur un prix fixe pour la construction de plusieurs bâtiments du même type. Ce cas reste très particulier car AVN y jouait le rôle de chef de file.

3. Sur la composante distribution

Dans sa dynamique de promotion/distribution AVN utilise des messages simples avec des photos à l'appui pour mettre l'accent sur différents aspects et ce de manière similaire quel que soit le type de client :

- La diminution des ressources ligneuses
- Le prix de matériaux de construction moderne
- Les avantages des constructions VN notamment au niveau du confort et de l'environnement
- Les processus de construction VN
- La preuve en image de la qualité des constructions.

Si cette dynamique s'avère performante auprès de certains segments de la clientèle T1, d'après les résultats d'entretiens elle pourrait être renforcée et adaptée aux différents types de clientèle.

4. Sur la composante communication

Si l'exemplarité des bâtiments et les réunions de promotion s'avèrent intéressantes, d'autres canaux de communications et l'amélioration de la présentation des documents de promotion mériteraient d'être testés.

Concernant les canaux de communications, au regard de la place importante qu'occupe les radios locales dans la diffusion et la promotion de l'information, il apparaîtrait intéressant de recourir à ce média pour potentiellement orienter les clients vers des PO-UI ou PO-TI ou vers des bâtiments « témoins » ou encore pour revenir sur l'histoire d'un client de sa construction dans une approche de succès-story locale.

Concernant les supports de promotion notamment exploités par les maçons, il apparaîtrait intéressant de structurer la promotion autour d'un catalogue qui présente les différents types de construction, finition, etc. et qui mettent mieux en avant le confort, les performances, la qualité et le design de VN.

3.4 Développement du partenariat et du plaidoyer

3.4.1 Renforcer les veilles documentaires pour adapter les corpus aux politiques de financement

Que ce soit les Partenaires Techniques et Financiers ou les ministères des pays d'intervention au travers des programmes qu'ils mettent en œuvre, chacun promeut des concepts, fixe des objectifs, utilise un vocabulaire, des mots-clés, positionne des indicateurs qui structurent leurs interventions et auxquels ils se réfèrent pour apprécier les demandes de partenariat qui leurs sont faites. Quelque soit la pertinence de sa proposition AVN a pu voir certaines de ses propositions, concept note refusées parce qu'elles ne comprenaient pas suffisamment ces références.

Afin d'augmenter les résultats de la stratégie de plaidoyer, il s'avère important de renforcer la veille documentaire pour exploiter dans les propositions le vocabulaire, les concepts, les objectifs, les mécanismes et les indicateurs présents dans les documents politiques et légaux.

3.4.2 Renforcer la fonction de représentation et gestion des partenariats nationaux

Les relations avec les institutions nationales (ministères) sont largement assurées par la direction d'AVN (siège) le plus souvent accompagnée des coordinateurs nationaux. Par ailleurs, l'évaluation a pu constater

dans certains pays que des contacts avaient été établis avec certaines institutions mais pas suivi faute de temps et/ou à la suite d'un changement de personne et/ou du fait de l'éloignement entre la zone d'intervention et la capitale.

La bonne intégration de la VN nécessite une présence régulière auprès des potentiels partenaires et une veille stratégique constante. Il apparaît donc important qu'en sus des contacts pris, les coordinateurs nationaux puissent consacrer du temps à la veille stratégique ainsi qu'au suivi et à la poursuite des relations partenariales, ce dans le respect de la chaîne de décision.

3.4.3 S'appuyer sur la documentation locale pour structurer la stratégie d'implantation sur les territoires et adapter l'approche auprès des partenaires

Si les communes sont au travers des UI et les régions, départements, cercles au travers des TI, les nouveaux espaces d'intervention d'AVN et de ses partenaires PO, force est de constater que les équipes AVN qui ont établi des fiches pour chaque UI ne connaissent pas et/ou ne disposent pas de leurs documents de planification. Par ailleurs, elles n'ont pas non plus connaissance de l'existence et/ou des contenus de leurs éventuelles coopérations décentralisées.

Pour remédier à cela, il apparaîtrait intéressant de :

- Faire figurer dans les fiches UI/TI les principaux éléments des documents de planification des collectivités ainsi que les éléments d'informations sur les coopérations décentralisées en cours ;
- Accompagner les UI dans l'exploitation des PDL/PDC/PDSEC pour construire leurs discours, développer des propositions sur la base des besoins déjà identifiés par les villages, positionner les partenaires par rapport à leurs compétences en appui à la commune ;
- Accompagner les PO à participer aux réunions de concertation présidant à l'élaboration des documents de planification et des plans annuels d'investissements des collectivités.

3.5 Formation, réseau de formation, articulation à la formation professionnelle institutionnelle

3.5.1 Clarifier la diversité de niveaux au sein des maçons C4 et MF

Les appellations maçons C4 et MF couvrent des disparités importantes de maîtrise de savoir-faire, de compétences. Si tous les maçons C4 et MF disposent des savoir-faire et compétences pour conduire le chantier d'une Voûte Nubienne T1 standard, tous ne maîtrisent pas les savoir-faire pour construire un escalier, prévoir le second œuvre, construire un étage, exécuter les poutres ciment, etc.

Le système et l'appréciation des compétences disponibles sur un UI ou un TI ne sont donc pas lisibles ne serait-ce que pour les partenaires d'AVN.

Il apparaît donc nécessaire de clarifier la lisibilité des niveaux de compétences pour les maçons C4 et les MF et les mettre en correspondance avec le parcours de formation. Exemple :

- Niveau 1 de base correspondant au niveau équivalent au C4 (= maîtrise des techniques de construction du gros œuvre),
- Niveau 2 intermédiaire correspondant une personne qui maîtrise l'ensemble des techniques de construction simple (techniques de finition ; aménagements intérieurs ; escaliers ; douches ; toilettes ; fosses extérieures ; etc.),
- Niveau 3 supérieur correspondant à une personne qui maîtrise les techniques de construction complexe. (étages, poutres ciment, etc.).

3.5.2 Renforcer le système de validation du passage de niveau

Il ressort des entretiens effectués avec les équipes AVN et de quelques observations de terrain faites par l'évaluation qu'en dépit des outils mis en place (livret de l'apprenant notamment) le passage de niveau (en particulier passage C3 vers C4) pouvait présenter quelques fragilités. Des savoir-faire non effectivement transmis ou transmis mais non réellement maîtrisés, la volonté d'avancer vite vers une relative autonomie vis-à-vis de MF exogènes... ont conduit notamment au Bénin à des remises en cause par les équipes AVN des passages de niveau actés par les MF. Dans quelques rares cas de maçons proposés C4 ont d'eux-mêmes préférés rester en position de maçons C3.

Afin de renforcer le système de validation du passage de niveau et garantir un niveau minimum, il pourrait être intéressant de procéder à une co-validation (MF – équipe AVN et/ou PO) du passage du niveau sur la base d'une grille d'évaluation (en lien avec le livret parcours de l'apprenant).

3.5.3 L'intégration de la formation VN dans le dispositif de formation nationale

Après analyse du dispositif de formation d'AVN, il apparaît que celui-ci dans sa nouvelle version peut s'avérer plus efficient et ainsi former plus rapidement les maçons afin d'augmenter les capacités de production. Néanmoins au regard de l'évaluation, il apparaît que :

- AVN joue aujourd'hui le rôle d'un établissement de formation. De fait si l'association se retire demain, le réseau de formateur ne sera mobilisé par aucune autre structure et les formateurs n'auront pas les moyens de se positionner seuls sur le marché de la formation.
- Les formations dispensées ne sont pas valorisables sur le plan national.

Afin de remédier à ces aspects, au moins deux voies semblent possibles.

Une voie simple qui consisterait à accompagner les maçons à se structurer en collectif pour :

- Prendre en charge les activités du dispositif de formation gérées par AVN ;
- Renforcer les activités de renforcement des capacités en pédagogie de formation pour permettre à une partie des MF ou des formateurs de CFP en maçonnerie de dispenser les cours en académie ;
- Proposer une offre de formation maçon VN dans les circuits de financement de la formation non certifiante en s'appuyant sur la liste des demandes de formation structurées par les PO.

Une voie plus complexe qui consisterait à :

- Apprécier avec les professionnels et partenaires éducatifs le positionnement que devrait avoir les compétences VN par rapport au métier de maçon ciment classique. (Faut-il mettre en place des modules complémentaires à la formation métier maçon ciment traditionnelle ou créer une formation métier VN et potentiellement mettre en place un système de passerelle entre les deux ?) ;
- Collaborer avec les services nationaux en charge des contenus et certifications pour transposer les référentiels et guides de formations selon les standards nationaux selon l'approche par compétences (en accord avec le choix précédent) ;
- Accompagner les MF à être reconnus par les chambres consulaires en tant qu'artisan et maître d'apprentissage ;
- Renforcer les activités de renforcement des capacités en pédagogie de formation pour permettre à une partie des MF ou des formateurs de CFP en maçonnerie de dispenser les cours en académie ;
- Accompagner les CFP à s'approprier le dispositif de formation pour coordonner les formateurs et les maîtres d'apprentissage tout en s'appuyant sur les PO-UI et PO-TI pour recruter des apprentis maçons VN. ;

- Accompagner les CFP à présenter leurs offres de formation dans les systèmes de financement nationaux : FAFPA, 3FPT, etc. (et potentiellement compléter les financements individuels des maçons pour le rendre attractif pour les maçons ciment déjà en activité et ainsi augmenter la rétention).

3.6 Recommandations

3.6.1 Développement de la production

1. Structuration des maçons

Il n'y a pas ou que de rares associations de maçons formalisées. Il est important et nécessaire que les maçons puissent se structurer au niveau local/régional UI/TI et au niveau national pour : mutualiser certaines compétences et aller vers la constitution de « bureaux d'études », faire reconnaître leur métier et être reconnus comme des acteurs à part entière du développement économique local et de la formation professionnelle.

Il conviendrait dans ce sens de soutenir la mise en réseau des maçons en vue de leur structuration à un échelon TI en s'appuyant notamment sur l'expertise des PO-TI faïtières d'acteurs locaux.

2. Renforcement des fonctions d'AMO, MOE

AVN a entamé au Sénégal le renforcement de compétences des acteurs de l'AMO et de la MOE en matière de VN leur permettant ainsi d'accompagner et suivre les appels d'offres, la réalisation et la réception des travaux de chantiers publics VN. Par ailleurs, La DDC et la SNV ont entamé des démarches de même nature au Bénin autour de l'utilisation des matériaux locaux.

Dans ce sens il s'agirait de poursuivre et démultiplier dans les différents pays, seul ou en partenariat (SNV) les formations à destination des acteurs de l'AMO et de la MOE susceptible de faciliter l'institutionnalisation de la construction VN.

3. Avancer sur la normalisation de la construction VN

Au terme des deux NIONG, il apparaît que la commande publique est dans tous les pays à des degrés divers freinées voire bloquées du fait de la non normalisation de la construction en terre crue. La normalisation de la terre crue (brique d'adobe) compte tenu des travaux de tests techniques, du temps nécessaire et du processus de normalisation, n'est pas accessible. En revanche, la validation de règles professionnelles semble, compte tenu de l'importante capitalisation/documentation effectuée par AVN plus facile d'accès.

Au Sénégal, une agence d'Etat a accepté à titre expérimental la réalisation d'un bâtiment public en VN (siège du CD de Matam), les services des ARD pour leur mission d'AMO, se sont formés à la technique VN.

Dans ce sens il s'agirait d'identifier, en priorité au Sénégal, les conditions de la reconnaissance de règles professionnelles VN et d'engager la démarche.

3.6.2 Les incitations, leur viabilité

4. Financement des incitations

L'effet levier des incitations ressort clairement des entretiens menés au cours de la mission. Cet effet levier dépend aussi du montant de l'incitation (Cf. cas du Ghana) qui varie d'un pays à l'autre en fonction du niveau de vie. Force est de constater qu'à ce jour les incitations sont possibles du fait du programme financé par l'AFD et qu'au niveau des états peu d'opportunités se dégagent.

Il s'agirait d'explorer plus systématiquement et de suivre les évolutions des dispositifs nationaux de financement :

- de l'habitat pour les populations vulnérables ;
- liées à l'environnement et à l'atténuation et/ou l'adaptation au changement climatique (type FNEC au Bénin – DEEC au Sénégal) et/ou au marché carbone.

5. Optimisation des incitations

Les incitations de soutien à la demande sont individuelles. L'incitation pourrait être bonifiée dans le cas où elle pourrait également constituer un soutien de l'offre

Il s'agirait d'expérimenter la mise en place d'une incitation bonifiée pour des groupes de 3 à 5 familles qui constitueraient un groupe d'entraide à l'auto construction (production de briques, fourniture des matériaux, fourniture de la main d'œuvre, etc.) durant la même saison. Ce groupe ferait appel à une seule et même équipe de maçons pour construire leurs habitations assurant ainsi un minimum d'activité à l'artisan-maçon et à son équipe.

3.6.3 Recherche & développement

6. Le crédit – habitat quel(s) opérateur(s) pour quelle demande ?

Dans les volets marchés de ces deux NIONG achevées fin du mois d'août 2019, la composante « Un Marché » comprenait un résultat et des activités autour du développement de crédits habitat en partenariat avec des IMF. C'est au Burkina Faso que l'action a été la plus avancée avec la diffusion de crédits habitat par deux IMF. Les résultats atteints sont très en deçà des objectifs. Au Mali, l'information/sensibilisation des IMF n'a pas abouti à la mise en place du produit. Dans les pays récemment ouverts par AVN (Bénin, Ghana) l'activité est apparue prématurée face aux autres enjeux.

Les clients des IMF doivent avoir pu épargner un minimum pour prétendre à un crédit et les agriculteurs (cœur de cible – T1) semblent privilégier les crédits en faveur des investissements productifs (crédits de campagne, outils de production, etc.).

Il s'agirait de réaliser une étude complémentaire sur le positionnement du « crédit habitat » par rapport à la demande (typologie clientèle T1, T2 en particulier) et par rapport à l'offre et aux réseaux de distribution en place. Pour affiner le positionnement du crédit habitat pour des VN et identifier de nouveaux partenaires et financeurs, cette étude pourrait s'appuyer utilement sur les recherches du Centre pour le Financement du Logement Abordable en Afrique (CAHF) et sur la cartographie des interventions des banques nationales d'appui à l'habitat.

7. L'appréciation de la qualité environnementale des constructions VN

De nombreux interlocuteurs se posent la question de la pérennité des bâtiments VN, de leur viabilité. Alors même que dans les pays d'intervention des bâtiments en terre crue datant d'avant la période d'AVN existent et perdurent. Au Burkina Faso les constructions les plus anciennes ont au moins une vingtaine d'année et plus

de dix ans pour celles du Mali. Par ailleurs, il existe un label HQE pour la construction de bâtiments qui se décline autour de 4 cibles principales¹² déclinées en 14 sous-cibles.

Il s'agirait :

- d'organiser en lien avec le système de suivi un observatoire qualité/pérennité des bâtiments, en suivant dans chaque pays un échantillon par type de bâtiment pour chacun desquels, les interventions d'entretien, leur coût éventuel, la satisfaction des bénéficiaires etc. seraient relevés annuellement ;
- de réaliser une étude spécifique sur les qualités environnementales du bâtiment VN en lien avec tout ou partie des cibles de la labellisation HQE des bâtiments pour mieux « objectiver » la qualité environnementale des bâtiments VN.

8. L'adaptation agroécologique VN pour le Bénin

L'Atacora Donga est de loin la zone d'intervention d'AVN dans laquelle la pluviométrie¹³ est la plus importante. Les saisons sèches sont plus marquées, plus longues dans les autres pays. De plus, le calendrier agricole y est beaucoup plus chargé que dans les autres régions d'intervention d'AVN du fait notamment de la culture de l'igname et de la récolte des noix de cajou. Dans ce contexte les paysans ont beaucoup moins de temps disponible pour collecter les matériaux et fabriquer les briques (90 jours de janvier-mars). Les études sur le changement climatique indiquent que si la période de pluie devrait se resserrer, la quantité de pluie pourrait pour sa part augmenter (environ 3%) tout comme la fréquence des pluies « violentes/torrentielles ». L'évaluation a constaté qu'AVN avait eu recours dans certains cas à des techniques permettant de conforter les murs (bancs).

Il s'agirait de mener une étude sur : les spécificités de constructions VN dans les zones à forte pluviométrie annuelle (égale ou supérieure à 1100mm/an) (technique de confortement) et sur l'adaptation de la VN à des pluies extrêmes (>100mm/h) (évacuation des eaux en toiture : nombre de gouttières et/ou dimension des gouttières par exemple).

¹²Les quatre cibles principales : éco-construction – éco-gestion – confort – santé.

¹³ Cf. Annexe 4.3 Pluviométrie des zones d'intervention d'AVN

4 Annexes

Annexe 1. Liste des personnes rencontrées

	Nom	Prénom	Pays	Structure	Fonction
1	SIRIBIE	Mohoum	Burkina Faso	Association de dolotières	Président exécutif
2	KONKOBO	Christophe	Burkina Faso	AKNGS	Secrétaire général
3	BAYIRI	Valentin	Burkina Faso	Mairie OUGADOUGOU	Conseiller technique
4	SOMDA	Richard	Burkina Faso	Habitat Moderne	MF, Chef d'entreprise
5	TONDE	François	Burkina Faso	Maçon	MF, C4
6	SOUGUE	Adama	Burkina Faso	Maçon	MF, C4
7	SOUGUE	Siriki	Burkina Faso	Maçon	MF, C4
8	ZANGO	Boukary	Burkina Faso	FAFPA	Directeur des CFP
9	SAWADOGO	Alimata	Burkina Faso	SOS FAIM	Représentante
10	TIENE	Francis	Burkina Faso	AVN	Chargé de production national
11	BAGAYOGO	Houdou	Burkina Faso	AVN	Coordinateur Régional Dédougou
12	SANKARA	Daniel	Burkina Faso	AVN	Coordinateur Régional Yako
13	BAZONGO	Hermann	Burkina Faso	AVN	Chargé de formation
14	TONAVO	Augustin	Burkina Faso	AVN	Chargé de mission formation national, référent technique
15	RODRIGUES	Samuel	Burkina Faso	AVN	Coordinateur international du pôle Expertise technique - Coordinateur international adjoint du pôle Formation
16	OUILY	Boubacar	Burkina Faso	AVN	Coordinateur national
17	YOIN	Adjaratou	Burkina Faso	AVN	Responsable de production nationale
18	ROUAMBA	Memata	Burkina Faso	AVN	Responsable administratif et financier
19	YOULOU	Seri	Burkina Faso	AVN	Fondateur, Directeur national
20	BADO	Yomboué	Burkina Faso	AVN	Chargé de mission formation national
21	MADY	Dranda Paténéma	Burkina Faso	Groupeement Naam Passoré	Président de l'association, Point focal VN commune de Kirsi
22	TUINA	Christophe	Burkina Faso	APFI-B	Chef d'Agence Dédougou
23	OUEDRAOGO	Ouande, Pauline, Albertine	Burkina Faso		Bénéficiaire
24	BELEM	Salifou	Burkina Faso	UBTEC	Responsable agence
25	SOW	Touty	Sénégal	ARD St-Louis	Responsable Division Appui à la Maîtrise d'Ouvrage
26	TENE	Jean-Pierre	Sénégal	ARD Matam	Responsable Division Appui à la Maîtrise d'Ouvrage
27	TOHOUEGNON	Edgar	Sénégal	MdY	Président
28	KEBE	Cherif Mahmoud	Sénégal	CD Matam	Secrétaire général
29	CISSE	Moussa	Sénégal	CD Kanel	Secrétaire général

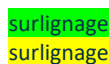
30	HANNE	Mamadou	Sénégal	CD Podor	Secrétaire général
31	DAROU	Borom	Sénégal		Chef d'entreprise
32	DIALLO	Dioulde	Sénégal	DGUA	DGUA, point focal DEEC
33	MBENGUE		Sénégal	Direction de l'Apprentissage	
34	DIARA	Maryline	Sénégal	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés DEEC	Directrice
35	DUPUY	Nicolas	Sénégal	Le Partenariat	Directeur
36	SY	Malick	Sénégal	Le Partenariat	Chargé de production
37	DINGAMHOUMAN	Bekoul	Sénégal	Le Partenariat/AVN	Chargé expertise technique et formation
38	RENAUD	Raphaël	Sénégal	PAISD	Conseiller technique
39	XXX	Xxx	Sénégal	Poste de Santé Mboloyel	Bénéficiaire
40	XXX	Xxx	Sénégal	Maternité	Bénéficiaire
41	DIOUF	Madeleine	Sénégal	DEEC -	Responsable projet GEF
42	GUISSE	Absa	Sénégal	Le Partenariat	Assistante directeur
43	KUNKURI	Angelina	Ghana	Bolgatanga department of community development	
44	ANAB-LARLEZ	Maria	Ghana	Bolgatanga department of community development	
45	ODOI	Tetteh Emmanuel	Ghana	Bolgatanga department of community development	
46		Moumoui	Ghana	Maçon	
47		Ibrahima	Ghana	Maçon	
48		Joseph	Ghana	Maçon	
49		Gyobah	Ghana	Maçon	
50		Dunkajah	Ghana	Maçon	
51		Alima	Ghana	Maçon	
52	NYAABA	Priscilla	Ghana	Youth Harvest Foundation	Meeting Executive Direction
53	AYINE	David	Ghana	Youth Harvest Foundation	Finance Manager
54	COMFORT	Abilla	Ghana	Youth Harvest Foundation	HR/Admin Manager
55	LAARI	Ernest	Ghana	Bowku Area Council	Secretary
56	KOUMBULIG	Abdulah	Ghana	Bowku Area Council	Treasurer
57	ZANGINA	Samuel	Ghana	Bowku Area Council	Chairman
58	AMABAH	Timothy	Ghana	Bowku Area Council	Area Council Member
59	AYAABA	Yalcubu	Ghana	Garu Area Council	Secretary
60	SHEIBU AWIN	Abalua	Ghana	Garu Area Council	Treasurer
61	AZUMAH	Asouba	Ghana	Garu Area Council	Former (standing for chairman)
62	OSMAN	Issah	Ghana	Garu Area Council	Unit Committee Chairman
63	ISSAKA	Karim	Ghana	Garu Habitat Department	
64	KENNEDY	Louri	Ghana	Garu Habitat Department	
65	TWUM	Ismael	Ghana	Garu Habitat Department	
66	BANBANTSI	Vincent	Ghana	Garu Habitat Department	
67	LALEYE	Gérard	Bénin	DDC	Conseiller régional Gouvernance

68	NEEFFJES	Rem	Bénin	SNV	Chef projet P-DIEM
69	BIAOU		Bénin	Fonds National pour l'Environnement et le Climat (FNEC)	
70	BALLE	Ifédé	Bénin	Direction Générale de l'Habitat, de la Construction et de la Promotion des Matériaux Locaux	Point Focal UN-Habitat
71	NAMBIGOU	Appolinaire	Bénin	AVN Tanguieta	Chargé de mission UI-TI
72	KOUAGOU	Fernado	Bénin	AVN Tanguieta	Chargé de mission formation
73	SARE ALI	Narcisse	Bénin	AVN Djougou	Coordinateur national
74	ZOUMAROU	Fortuné	Bénin	AVN Djougou	Chargé de mission national Formation
75	DRAMANE	Moudachirou	Bénin	AVN Djougou	Chargé de mission production puis UI-TI
76	BARIETOU	Mamam Soumanou	Bénin	AVN Djougou	Agent Polyvalent
77	AKPALLA	Abishaï	Bénin	Mairie Djougou	Maire
78	MOUMOUNI	Gani	Bénin		Client T2 (village de Bandessa)
79	MOUMOUNI	Boukari	Bénin		Maçon C3
80	YONLOU	Fousseni	Bénin	Union Communale des Coopératives de Producteurs d'Anacarde (UCCPA) de Ouaké	Président
81	ALI YACOUNB	Yaya	Bénin	UCCPA Ouaké	Trésorier / Point focal
82	AKOUANTI	Gertrude	Bénin	UCCPA Ouaké	Animatrice
83	DRAMANE	Sabouya	Bénin	Mairie de Djougou	Chef d'arrondissement Barienou
84	ZOPPI	Paola	Bénin	Centre d'Accueil et de Protection des Enfants (CAPE) "Birim"	
85	SANKAMAO	Assoumanou	Bénin	Centre d'Accueil et de Protection des Enfants "Birim"	Directeur CAPE
86	BOKOMA	Patrice	Bénin	Association des Communes de l'Atakora Donga (ACAD)	Responsable FIPEC et formation pro
87	ZOUMAROU	Alassane	Bénin	COCITA (PO-UI potentiel)	Conservateur musée (village Taneka Beri commune COPARGO)
88	*Plusieurs Maçons et clients		Bénin	Village de Bandéchohi, arrondissement de Baréi, commune de Djougou	Maçons
89	INOUSSA	Samuel	Bénin	Village de Vanhoui	Maçon formateur
90	ASSIKI	Gabriel	Bénin	Village de Vanhoui	Maçon formateur potentiel
91	TROUKOU	Jérémie	Bénin	Village de Vanhoui	Maçon C4 inactif
92	ADEHOUI	Philemon	Bénin	Village de Vanhoui	Maçon C4 inactif
93	Association de femmes Wahala Tema		Bénin	Village de Vanhoui	Client bâtiment communautaire
94	ATAKI	Clément	Bénin	Village de Vanhoui	Maçon C2
95	KONE	Hamidou	Mali	Office Malien de l'habitat	
96	TANGARA	Ibrahima	Mali	Fonds d'Appui à la Formation Professionnelle et à l'Apprentissage (FAFPA-Mali)	
97	MALET	Safiatou	Mali	SOS Faim Mali	
98	DIARRA	Nouhoun	Mali	Commune de Ségou	Maire

99	CISSE	Sababou	Mali	« Secrétariat Permanent du Cadre Régional de Gestion Partenariale de la Formation Professionnelle » de Ségou	Administrateur Territorial
100	KEITA	Mr	Mali	DNFP	Responsable certification des curricula
101	TOURE	Mr	Mali	DNFP	Responsable validation des contenus

Annexe 2. Analyse détaillée des deux programmes activité par activité

Légende :



Les indicateurs NIONG

Les points à vérifier/discuter avec AVN pour complément d'information et justification

OBJECTIF 1

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal			Programme 2 // Bénin, Ghana	
Résultat 1.1 Sensibilisation – Amorce secteur privé Les populations rurales et urbaines sont sensibilisées à l'habitat Voûte Nubienne et ont accès à un habitat privé et adapté à leurs besoins (économie, confort, durabilité)			Résultat 1 : Amorce privée : Les populations rurales et urbaines sont sensibilisées à l'habitat Voûte Nubienne et y ont accès	
Identification des personnes ressources (convaincues par la technique et convaincantes parmi leurs communautés) et des nouveaux DPVP-DPZP (villages et zones pilotes)				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.1 : Identification des personnes ressources (convaincues par la technique et convaincantes parmi leurs communautés) et des nouveaux DPVP-DPZP (villages et zones pilotes)	Burkina Faso	155 DPVP ouverts et personnes 25 UI dont 11 BF et 14 M	76 DPVP 20 UI	144 DPVP* soit 93% 37 UI soit 148 % *Cet indicateur initial ne correspond plus à la nouvelle stratégie mise en œuvre (ANO) qui fait référence aux Unités d'Implantation (UI)
	Mali		68 DPVP 17 UI	
	Sénégal		0 DPVP 0 UI	
1.1.2 Identification de nouveaux DPVP et DPZP et identification de personnes ressources (personnes clés)	Benin	Au moins 30 nouveaux villages-pilotes ouverts et 30 nouvelles personnes clés sélectionnées, formées et suivies	3 DPVP 4 UI	18 DPVD* actifs soit 60% 8UI soit 100% * Cf. explication ci-dessus
	Ghana		15 DPVP 4 UI	
Sensibilisation des parties prenantes (clients et apprentis potentiels) : les équipes d’animateurs de vulgarisation d’AVN, aidées des personnes clés, se déplacent dans les différentes localités				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.2 : Sensibilisation des parties prenantes (clients et apprentis potentiels) : les équipes d’animateurs de vulgarisation d’AVN, aidées des personnes clés, se déplacent dans les différentes localités	Burkina Faso	121.610 personnes sensibilisées	34.740 personnes sensibilisées	93.440 personnes sensibilisées* soit 77% * Cet indicateur initial ne correspond plus à la nouvelle stratégie mise en œuvre (ANO). Pour autant, le niveau d’atteinte sur la seule tranche 1 est bon. Par ailleurs, au terme de la tranche 2 les Partenaires Opérateurs (PO) ne sont pas encore opérationnels.
	Mali		57.700 personnes sensibilisées	
	Sénégal		1.000 personnes sensibilisées	
1.1.3 : Sensibilisation des parties prenantes	Benin	20.000 personnes sensibilisées	16.850 personnes sensibilisées (15/16-16/17-17/18)	24.100 personnes sensibilisées soit 121%
	Ghana		7.250 personnes sensibilisées (15/16-16/17-17/18)	
Accompagnement du marché privé émergent : mise en relation clients-maçons, suivi des constructions, de la relation client-maçon et maçon-apprenti, etc.				

Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.3 : Accompagnement du marché privé émergent : mise en relation clients-maçons, suivi des constructions, de la relation client-maçon et maçon-apprentis, etc.	Burkina Faso	1940 bâtiments privés 56.090 m² construits 8.863 bénéficiaires	587 constructions 15.074 m² construits 3.055 usagers	1.318 bâtiments privés soit 68% ,
	Mali		715 constructions 16.627 m² construits 3.710 usagers	32.177 m² soit 57%
	Sénégal		16 constructions 476 m² construits 84 usagers	6.849 bénéficiaires soit 77%
1.1.4 : Accompagnement du marché privé émergent	Benin	70 chantiers privés (1.650 m²) pour 230 utilisateurs ; 140t Eq. CO2 économisées ; 80 000 € d'économies locales réalisées	60 chantiers privés 1.267 m² 264 bénéficiaires privés 1355 t Eq.CO2 (global) Economisé 44.534 €	111 chantiers privés soit 159% 3.014 m² soit 183%
	Ghana		51 chantiers privés 1.747 m² 271 bénéficiaires privés 1822 t Eq.CO2 (global) Economisé 63.594 €	535 bénéficiaires utilisateurs privés soit 233% CO2 économisé : 3.177 (marché global) soit 106% retombées économiques locales : 108.128 € (global) soit 64%
Déploiement du marché VN privé par des OCB/OP				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.4 : Déploiement du marché VN privé par des OCB/OP	Burkina Faso	8 partenaires de déploiement	18 structures partenaires	22 partenaires de déploiements soit 275%
	Mali		3 (dont Teriya Amitiés Mali)	
	Sénégal		1 (arrêt du partenariat avec l'ONG Malem Auder zone de Kafferine)	
1.1.5 : Déploiement du marché VN privé par des OCB/OP	Benin	4 nouveaux partenariats collaboratifs ouverts	2	1 partenariat collaboratif ouvert au Ghana Au Ghana comme au Bénin plusieurs acteurs de développement sensibilisés notamment en 18/19 en vue de la mise en place de la nouvelle stratégie reposant sur des partenaires opérateurs (PO) Au Bénin 1 projet déposé auprès de l'UE en partenariat avec 2 PO-TI potentiels (AVIGREF et UCCPA) soit 75%
	Ghana		1	
Duplication de la méthode Amorce				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.5 : Duplication de la méthode amorce par AVN :	Burkina Faso	2 ouvertures nouvelles régions	1 Ouverture à Diébougou	2 ouvertures soit 100%
	Mali		1 Ouverture à Sikasso	

	Sénégal		-	
1.1.6 : Duplication de la méthode amorce par AVN :	Benin	Ghana : une nouvelle région ouverte (Garu) – Bénin une région en préparation d'ouverture	Ouverture de Tanguiéta en saison 17/18	2 ouvertures soit 100%
	Ghana		Ouverture de Garu en saison 16/17 (1 CPR + 1 AV recrutés et formés)	

Activités spécifiques cadre logique NIONG Bénin – Ghana				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.1.1 Formation, installation, accompagnement des équipes AVN : formation et formation continue sur le terrain et en académie des équipes AVN régionales et nationales, installation des bureaux AVN régionaux et nationaux (Djougou et Bolgatanga), accompagnement par AVN-France et AVN-Burkina Faso du déploiement des cadres, production et distribution des outils de vulgarisation et de communication.	Benin	4 équipes régionales et 2 équipes nationales AVN créées Construction et fonctionnement de bureaux nationaux (2) et régionaux (4) ; Recrutement et formation de nouveaux cadres afin de renforcer les équipes locales : 2 coordinateurs nationaux (VSI) + 4 coordinateurs régionaux + 6 AV ; 2 RAF ; recours ponctuels à des consultants ; recours ponctuels à des maçons exogènes	Bureau national : Djougou (2016/2017) – Bureau régional : Tanguiéta (2017/2018) Recrutement, formation (06/19) : 1 Coordonnateur national également chargé de production, + 1 chargé partenariat UI/TI Djougou + 1 chargé formation Djougou/national (ex AV) + 1 agent polyvalent + 1 chargé de partenariat UI/TI (ex chargé régional de production) Tanguiéta + 1 chargé de formation Tanguiéta. Départ du VSI coordonnateur national octobre 2018 Participation aux comités de pilotage : participation 4 COPIL Distribution de livrets, kakémonos, bâches de sensibilisation	L'ensemble des activités prévues a été réalisé bien que des ajustements aient été faits en matière de RH compte tenu de l'adaptation de la stratégie soit 100%
	Ghana	Organisation de comités de pilotage organisés regroupant toutes les équipes. Rédaction de plusieurs outils de vulgarisation et communication par AVN international pour AVN Ghana et AVN Bénin	Bureau national : Bolgatanga (2015/2016) – Bureau régional : Garu (2016/2017) Recrutement, formation (06/09) Bolatanga : 1 coordonnateur national + 1 chargé de formation (ex AV) + 1 chargé de production – Garu : 1 responsable d'antenne + agent polyvalent Participation aux comités de pilotage participation 4 COPIL Distribution de livrets, kakémonos, bâches de sensibilisation	

1.1.7 : Capitalisation et renforcement des compétences : Organisation de rencontres (congrès et académies de formation) permettant la mise en réseau des acteurs principaux du programme (cadres AVN et partenaires, acteurs institutionnels, clients, etc.), visant le partage des expériences et des bonnes pratiques et le renforcement des compétences.	Bénin	16 congrès / académies d'au moins 50 personnes sont organisés	15/16 ▪ 1 académie « clés » + 2 congrès + participation COFIL 16/17 ▪ 2 congrès DPVD + 1 académie AV+ participation COFIL 17/18 ▪ 1 module AV (2 participants) + 2 congrès de clôture (13 participants) + participation COFIL	19 académies, congrès (hors saison 18/19) soit 119%
	Ghana		15/16 ▪ 1 congrès/académie (30 participants) + participation COFIL 16/17 ▪ 1 congrès DPVP (±20 participants) + participation COFIL 17/18 ▪ participation COFIL	
1.1.8 : Suivi Evaluation : Suivi, évaluation, reporting et évolution des outils	Bénin			Taux de réalisation : 100 %
	Ghana			

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal		Programme 2 // Bénin, Ghana		
Résultat 1.2 - Sensibilisation – Amorce secteur public et communautaire Les acteurs publics locaux, régionaux et de développement sont sensibilisés à la Voûte Nubienne afin de permettre la construction de bâtiments publics et communautaires adaptés		Résultat 2 : Amorce publique et communautaire : les acteurs politiques régionaux et de développement sont sensibilisés à la Voûte Nubienne afin de faire émerger une demande de bâtiments Voûte Nubienne, permettant la construction de bâtiments publics et communautaires adaptés		
Identification et sensibilisation des acteurs publics locaux et régionaux et acteurs de développement				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.2.1 : Identification et sensibilisation des acteurs publics locaux et régionaux et acteurs de développement	Burkina Faso	100 acteurs publics et de développement sensibilisés dont 36 en tranche 1	Tranche 1 : 20 acteurs Tranche 2 : 16	Tranche 1 : 59/36 acteurs publics et de développement sensibilisés soit 164 % Tranche 2 : 17/100
	Mali		Tranche 1 : 23 acteurs Tranche 2 : 1	
	Sénégal		Tranche 1 : 16 acteurs Tranche 2 : Cf. projet VN Fouta	Le cumul Tranche 1+2 représente 76 acteurs publics et de développement sensibilisés soit 76%
1.2.1 : Identification et sensibilisation des parties prenantes : plaidoyer argumenté, ciblé vers les parties prenantes régionales dans le cadre d’échanges constructifs afin de permettre	Benin	Au moins 20 rencontres avec des parties prenantes sont organisées	70 rencontres	98 rencontres soit : 490 %
	Ghana		28 rencontres	

l'ouverture vers le marché public et/ou communautaire.				
Rédaction de dossiers de propositions et documents techniques				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.2.2 : Rédaction de dossiers de propositions et documents techniques	Burkina Faso	Tranche 1 : 5 dossiers de propositions et documents Tranche 2 : 5 dossiers de propositions et documents	Tranche 1 : 7 dossiers Tranche 2 : 6 dossiers	Tranche 1 + Tranche 2 : 45 dossiers soit 118% Si l'objectif global est dépassé, il faut remarquer qu'en tranche 2, le nombre de dossiers de propositions et de documents techniques ont été largement supérieur aux prévisions au Mali
	Mali	Tranche 1 : 3 dossiers de propositions et documents Tranche 2 : 5 dossiers de propositions et documents	Tranche 1 : 5 dossiers Tranche 2 : 23 dossiers	
	Sénégal	Tranche 1 : 5 dossiers de propositions et documents Tranche 2 : 15 dossiers de propositions et documents	Tranche 1 : 4 dossiers Tranche 2 : 0	
1.2.2 : Rédaction de dossiers de propositions et documents techniques	Benin	Au moins 2 partenariats avec des acteurs institutionnels sont effectifs	0 partenariat effectif	Aucun partenariat effectif avec des acteurs institutionnels au Bénin soit 50 %
	Ghana		1 partenariat effectif	
Accompagnement du marché public et communautaire, hors programmes nationaux de construction				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.2.3 : Accompagnement du marché public et communautaire, hors programmes nationaux de construction	Burkina Faso	103 chantiers publics et communautaires 6162 m² construits 7148 bénéficiaires	61 chantiers 3.146 m² construits 1.866 bénéficiaires	109 bâtiments soit 106% 7.081 m² soit 115% 3.491 bénéficiaires soit 49%
	Mali		31 chantiers 2.167 m² construits 957 bénéficiaires	
	Sénégal		17chantiers 1.768 m² construits 668 bénéficiaires	
1.2.3 : Accompagnement du marché public et communautaire	Benin	60 nouveaux chantiers publics construits (1 850m²) pour 1 270 bénéficiaires utilisateurs	7 chantiers 268 m² construits 166 bénéficiaires	18 chantiers publics soit 30% 746 m² construits soit 40% 539 bénéficiaires utilisateurs soit 42%
	Ghana		11 chantiers 478 m² 373 bénéficiaires	
1.2.4 : Déploiement du marché public et/ou communautaire par des opérateurs de développement				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.2.4 : Déploiement du marché public et/ou communautaire par des opérateurs de développement	Burkina Faso	4 opérateurs en tranche 1 23 opérateurs en tranche 2	10 opérateurs	16 opérateurs publics et/ou communautaires soit 400%
	Mali		5 opérateurs	
	Sénégal		1 opérateur	*le tableau de suivi des indicateurs ne permet pas de savoir si les 18 opérateurs de la tranche 1 sont compri

				dans les 32 opérateurs de la tranche 2 ou s’il s’agit d’autres opérateurs que ceux comptabilisés e tranche 1
1.2.4 : Déploiement du marché public/communautaire par des opérateurs de développement	Benin	Ghana (2 ONG identifiées et 2 conventions signées) – Bénin (2 ONG identifiées)	2 ONG identifiées (YHF, Peal Deng) et aucune convention signée)	Taux de réalisation : 0%
	Ghana		Bénin 2 ONG identifiées (DEDRAS et JAB), aucune convention signée	
Activités spécifiques cadre logique NIONG Bénin – Ghana				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.2.5 : Capitalisation et renforcement des compétences : Organisation de rencontres (congrès et académies de formation) permettant la mise en réseau des acteurs principaux du programme (cadres AVN et partenaires, acteurs institutionnels, clients, etc.), visant le partage des expériences et des bonnes pratiques et le renforcement des compétences		16 congrès / académies d’au moins 50 personnes sont organisés	Cf. 1.1.7	Cf.1.1.7
1.2.6 : Suivi - Evaluation : Suivi, évaluation, reporting et évolution des outils			Cf. 1.1.8	Cf. 1.1.8

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal		Programme 2 // Bénin, Ghana		
Résultat 1.3 : Formation sur le tas – Amorce formation Les premières générations d'artisans-maçons et d'entreprises VN ont été formées in situ et une dynamique de transmission du savoir-faire entre ces artisans-maçons et leurs apprentis est effective (sans F-Dyn)		Résultat 3 : Les premières générations d'artisans-maçons et d'entreprises VN ont été formées in situ et une dynamique de transmission du savoir-faire entre ces artisans-maçons et leurs apprentis est effective afin de répondre à la demande de construction VN sans soutien exogène		
Identification et sensibilisation des apprentis VN				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.3.1 Identification et sensibilisation des apprentis VN	Burkina Faso	100% des missions avec sensibilisation d'apprentis et maçons tôle	?	100% pour tranche 1 et 100% pour tranche 2 d'après le tableau de suivi des indicateurs.
	Mali	Nombres de missions de sensibilisation	?	
	Sénégal	Nombre d'apprentis identifiés	?	Donnée non croisée.
1.3.1 Identification et sensibilisation des apprentis VN et acteurs de la filière construction	Benin	Au moins 70 apprentis locaux et 6 entreprises formelles identifiés	298 apprentis identifiés dont 89 formés 0 entreprise identifiée	566 apprentis identifiés soit 808%
	Ghana		268 apprentis identifiés dont 95 formés 0 entreprise identifiée	Aucune entreprise formelle identifiée : 0%
Suivi individuel de la formation des acteurs de la construction				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.3.2 : Suivi individuel de la formation des	Burkina Faso	270 apprentis ayant débuté leur formation 684 C1-C2 actifs	217 apprentis ayant débuté leur formation 278 C1-C2 actifs	354 apprentis ayant débuté leur formation soit 131%*

acteurs de la construction		281 maçons C3 actifs 187 C4C5 actifs	49 C3 actifs 81 C4-C5 actifs	430 C1-C2 actifs soit 63%* 139 C3 actifs soit 49%* 149 C4-C5 actifs soit 79%* <i>* Le tableau de suivi des indicateurs pour ces données pose question. Les données de la colonne « Total tranche 1 et 2 » sont identiques à celles de la colonne « Résultat Tranche 2 »</i>
	Mali		129 apprentis ayant débuté leur formation 128 C1-C2 actifs 85 C3 actifs 65 C4-C5 actifs	
	Sénégal		8 apprentis ayant débuté leur formation 24 C1-C2 actifs 5 C3 actifs 3 C4-C5 actifs	
1.3.2 : Suivi individuel de la formation des acteurs de la construction	Benin	Au moins 14 artisans-maçons VN formés (C4), 14 maçons formés (C3) et 36 apprentis en formation	89 C1, C2 41 nouveaux C3 formés 11 nouveaux C4 formés	184 apprentis en formation soit 511% 61 nouveaux maçons C3 formés soit 436% 17 nouveaux C4 formés soit 121%
	Ghana		95 C1, C2 20 nouveaux C3 formés* 6 nouveaux C4 formés*	
Mise en œuvre des "Promotion Maçons Tôle » et « Super Promotion Maçon Tôle »				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.3.3 : Mise en œuvre des "Promotion Maçons Tôle » et « Super Promotion Maçon Tôle »	Burkina Faso	222 chantiers « PMT » 5 ? chantiers « SPMT »	188 chantiers PMT 38 chantiers SPMT	372/459 chantiers PMT soit 81% 45/10 chantiers SPMT soit 450%
	Mali	237 chantiers « PMT » 5 ? chantiers « SPMT »	184 chantiers PMT 7 chantiers SPMT	
	Sénégal	0 chantier « PMT » 0 chantier « SPMT »	0 chantier PMT 0 chantier SPMT	
1.3.3 : Mise en œuvre des "Promotion Maçons Tôle » et « Super Promotion Maçon Tôle »	Benin	19 chantiers PMT* 2 chantiers SPMT* * Objectifs non consolidés sur l'ensemble des saisons	26 chantiers PMT 2 chantiers SPMT	26 chantiers PMT 19 chantiers SPMT soit 83%
	Ghana	? chantiers PMT* 21 chantiers SPMT* * Objectifs non consolidés sur l'ensemble des saisons	0 chantier PMT 17 chantiers SPMT	
Mise en œuvre des « Promotion Quali Sap Sap » Uniquement BF				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
1.3.4 : Mise en œuvre des « Promotion Quali Sap Sap » Uniquement BF	Burkina Faso	102 chantiers Promo Quali Sap Sap	65 chantiers	65 chantiers promo Quali Sap Sap soit 64%* * Cet indicateur ne correspond plus à la nouvelle stratégie. La mise en œuvre de cette Promo sur une partie du temps du programme explique pour l'essentiel la non atteinte de l'objectif

OBJECTIF 2

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal		Programme 2 // Bénin, Ghana		
Résultat 2.1 : Formation Dynamisée technique : Des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entreprises) sont renforcés dans leurs capacités techniques VN		Résultat 1: Formation Dynamisée technique : Des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entreprises) sont renforcés dans leurs capacités techniques VN		
Rédaction des outils et documents liés à la formation dynamisée technique				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.1 : Rédaction des outils et documents liés à la formation dynamisée technique	Burkina Faso	100%* des documents disponibles * Pas d’indication du nombre et type de document attendus	Tranche 1 : 70% des documents structurant le FDynT réalisés (Source : rapport de tranche 1 AFD)	± 100%. Plusieurs documents sont achevés
	Mali		Le tableau de suivi des indicateurs (juin 2019) indique que sont achevés : le catalogue des activités de formation, les fiches description et tableau de suivi des activités F-Dyn T, le tableau de suivi des acteurs (MF et apprenants), l’évaluation de la formation technique des apprenants	
	Sénégal			
2.1.1 : Rédaction des outils et documents de formation dynamisée technique (F-Dyn T) : Analyse des besoins, état des lieux des méthodes existantes, étude des bonnes pratiques et rédaction de documents stratégiques et outils de suivi	Benin	Prévision ?		La F-Dyn sensu stricto n’a été mise en œuvre que sur les 2 premières saisons (15/16 et 16/17). Elle a ensuite « évoluée » ○ 15/16 : 1 ^{ère} saison de mise en œuvre de la F-Dyn T dans les 5 pays d’intervention d’AVN + entame simplification des outils Ghana : traduction de documents en anglais – Modification en cours d’année de certains outils de planification ○ 16/17 : Traduction en anglais (suite ?). Evolution au niveau international de la méthodologie de Formation Dynamisée Technique et travail de refonte Le travail de rédaction d’outils et document a été effectué en grande partie dont la co-rédaction du livret Parcours de l’Apprenant, un modèle de devis basique...
	Ghana			
Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la F-Dyn T				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.2 : Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la F-Dyn T	Burkina Faso	16 cadres en charges de la F-Dyn T (1 international, 3 nationaux et 12 régionaux)	17 salariés AVN impliqués 1 chargé international, 6 CMF-N et 10 CMF-R dont BF : 10 – M : 6 – S : 1	Au-delà des effectifs affichés et compte tenu des réorganisations, il faut retenir que le Coordinateur international, les chargés de formation nationaux et les chargés de formations
	Mali			
	Sénégal			

				régionaux en place à un moment ou un autre du programme ont tous été formés aux méthodes de formation en cours
2.1.2 : Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la F-Dyn T : Formation, soutien et suivi des équipes régionales et nationales	Benin	1 cadre AVN par région est formé à la méthodologie F-Dyn	1 CMF-N* + 1 CMF-R * Cumul de la fonction de CMF-N et CMF-R	100 % Cf. commentaire ci-dessus
	Ghana		1 CMF-N + 1 CMF-R	
Identification et renforcement des compétences des artisans-maçons VN (C4/C5) capables d'assurer un rôle de Maçon Formateur				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.3 : Identification et renforcement des compétences des artisans-maçons VN (C4/C5) capables d'assurer un rôle de Maçon Formateur	Burkina Faso	40 MF identifiés et accompagnés	Tranche 1 (rapport AFD) : 22 MF + 12 MF-Potentiels	Tranche 1 + Tranche 2 : 41 MF soit 103%* * Donnée issue du tableau de suivi des indicateurs. Le tableau ne permet d’avoir la situation par pays.
	Mali		Tranche 1 (rapport AFD) : 12 MF + 22 MF-Potentiels	
	Sénégal		Tranche 1 (rapport AFD) : 1 MF	
2.1.3 : Identification et renforcement des compétences des artisans-maçons VN (C4/C5) capables d’assurer un rôle de maçon formateur : Identification, formation et suivi des Maçons Formateurs (MF)	Benin	Au moins 30% des artisans-maçons VN formés (OS1, R3) sont capables de dispenser de la F-Dyn	4 MF burkinabés, 4 MFP béninois ? 2 MF béninois	La F-Dyn sensu stricto n’a été mise en œuvre que sur les 2 premières saisons (15/16 et 16/17). Elle a ensuite « évolué » Tel que libellé, cet indicateur n’a plus de sens
	Ghana		6 MF burkinabés, 2 MF ghanéens	
Profilage et suivi des apprenants				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.4 : Profilage et suivi des apprenants	Burkina Faso	950 apprenants ont bénéficié d’actions de renforcement de la formation et d’un suivi personnalisé	Tranche 1 (rapport AFD) : + de 270 apprenants et 119 livrets ouverts	Tranche 1+ Tranche 2 : 525 apprenants bénéficiant de renforcement technique soit 55%* * Tableau de suivi des indicateurs, données non détaillées par pays.
	Mali		Tranche 1 (rapport AFD): + de 150 apprenants et 136 livrets ouverts	
	Sénégal		Tranche 1 (rapport AFD): + de 30 apprenants + 20 livrets apprenants ouverts + 2 entreprises BTP en cours de formation	
2.1.4 : Profilage des apprenants : Profilage des apprenants (apprentis, maçons, entreprises) issus du cycle d'apprentissage	Benin	Pas d’indicateur d’objectif identifié	16/17: 36 apprenants dont 29 sur Promo RH-Offre, 5 sur chantier bureau AVN et 4 sur chantier communautaire	La F-Dyn sensu stricto n’a été mise en œuvre que sur les 2 premières saisons (15/16 et 16/17). Elle a ensuite « évolué »

in-situ et répondant à des critères de sélection pour participer aux activités de la F-Dyn			17/18 : 46 apprenants dont 31 sur 11 chantiers PMT + 15 apprenants sur 2 autres chantiers PMT	
	Ghana		16/17: 19 apprenants dont 7 cadre PLURIEL ? SPMT et 12 sur bâti communautaire cofinancé AVN 17/18 : 26 apprenants via 18 chantiers dont 13 SPMT + 5 autres chantiers T2+T4	
Identification des chantiers potentiels, contractualisation et mise en œuvre de la F-Dyn T				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.5 : Identification des chantiers potentiels, contractualisation et mise en œuvre de la F-Dyn T	Burkina Faso	Pas d'indicateur d'objectif identifié	36% soit 7 chantiers communautaires avec F-Dyn	Tranche 1 : 49% des chantiers communautaires ou institutionnels bénéficiant d'actions de renforcement de la formation
	Mali		62% soit 5 chantiers communautaires avec F-Dyn	
	Sénégal		0 chantier communautaire avec F-Dyn	
2.1.5 : Identification et contractualisation des chantiers potentiels F-Dyn	Benin	Pas d'indicateur global d'objectif identifié	10 chantiers dont 6 en saison 15/16	23 chantiers dont 10 en saison 15/16
	Ghana		13 chantiers dont 4 en saison 15/16	* les objectifs de la saison 15/16 n'ont pas été identifiés et ceux de la saison 18/19 non disponibles ne permettent pas d'établir un taux de réalisation
Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de la formation dynamisée technique				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.1.6 : Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de la formation dynamisée technique	Burkina Faso	9 partenaires	2 partenaires	6 partenaires impliqués sur formation soit 66%* * Source tableau de suivi des indicateurs.
	Mali		2 partenaires	
	Sénégal		2 partenaires	
2.1.7 : Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de la dynamisation de la formation technique	Benin	Au moins 2 partenariats avec des centres de formation formelle	Relance du CFP de Djougou sans succès puis nouvelle relance pour rencontrer le nouveau directeur	Aucun partenariat formalisé soit 0%
	Ghana		Pas d'opérateurs et partenaires identifiés,	

Résultat spécifique à la NIONG Burkina Faso, Mali, Sénégal				
Résultat 2.2, Formation entrepreneuriale des acteurs de la construction VN (apprentis, maçons, artisans et entrepreneurs) sont accompagnés dans leur capacité entrepreneuriale VN afin de renforcer leur position sur le marché VN. Deux degrés d’accompagnement existent : Formation Entrepreneuriale Grand Nombre (FE-GN), et Formation Dynamisée (F-Dyn E) pour les maçons les plus qualifiés.				
Rédaction des outils et documents liées à la formation entrepreneuriale (FE-GN et F-Dyn E)				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.2.1 : Rédaction des outils et documents liées à la formation entrepreneuriale (FE-GN et F-Dyn E)	Burkina Faso	100% des documents et outils structurants le F-Dyn E disponibles * Pas d’indication du nombre et type de document attendus	- Catalogue des activités de formation - Matériel pédagogique (supports de formation, et livrable apprenant) - Tableau de suivi des actions F-Dyn E - Tableau de suivi des apprenants et des formateurs externes - Evaluation de la formation entrepreneuriale des apprenants	70% des documents structurant le FDynE réalisés (Source, rapport de tranche 1 AFD) ?
	Mali			
	Sénégal			
Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.2.2 : Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi	Burkina Faso	16 référents formation entrepreneuriale	17 salariés AVN* impliqués FDyn-E dont : 1 CI, 6 nationaux, 10 régionaux * réalisation de la tranche 1	106%*
	Mali			* Au-delà des effectifs affichés et compte tenu des réorganisations, il faut retenir que le Coordinateur international, les chargés de formation nationaux et les chargés de formations régionaux en place à un moment ou un autre du programme ont tous été formés aux méthodes de formation en cours
	Sénégal			
Profilage des acteurs de la construction VN et 2.2.4 : Mise en œuvre et suivi des activités de FE-GN et F-Dyn E				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.2.3 : Profilage des acteurs de la construction VN 2.2.4 : Mise en œuvre et suivi des activités de FE-GN et F-Dyn E	Burkina Faso	110 C3, C4, C5 en formation entrepreneuriale 480 bénéficiaires de la F Dyn E	33 C3 en formation entrepreneuriale*	80 C3 et C4 en formation entrepreneuriale soit 73% 367 bénéficiaires soit 76%
	Mali		47 C4 en formation entrepreneuriale* 569 bénéficiaires de la F Dyn E* Un système de suivi régional en place * données issues du tableau de bord des indicateurs.	
	Sénégal		2 entreprises (Habitat moderne et Boroum Darou)	
2.2.5 : Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et partenaires capables d'accompagner les activités de formation entrepreneuriale				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.2.5 : Identification, contractualisation et collaboration avec des opérateurs et	Burkina Faso	9 opérateurs et partenaires impliqués dans le F Dyn E	5 partenaires impliqués sur formation dont BF : 1 partenaire AKNGS + 1 formateur mobilisé – M : 1 partenaire Teriya Amitié	56%*
	Mali			* F-Dyn sensu stricto sur 2 saisons. A ensuite évolué

partenaires capables d'accompagner les activités de formation entrepreneuriale	Sénégal		Mali + 1 formateur – S : 1 Le Partenariat	
--	---------	--	---	--

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal			Programme 2 // Bénin, Ghana	
Résultat 2.3 : Études et expertise technique Une équipe d'experts techniques est mise en place au sein d'AVN et est capable d'intervenir sur les fonctions de maîtrise d'œuvre et d'assistance à maîtrise d'ouvrage permettant l'accompagnement technique et le déploiement de la filière VN formelle.			Résultat 3 : La recherche technique et des études techniques et d'impact ainsi que leur capitalisation sont mises en place afin de consolider le savoir-faire VN	
Rédaction de documents spécifiques nécessaire à l'expertise technique				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.1 : Rédaction de documents spécifiques nécessaire à l'expertise technique	Burkina Faso	100% des documents disponibles* * Pas d'indication du nombre et type de document attendus	- Cahier des Clauses Techniques Particulières tous corps d'état opérations VN - DQE tous corps d'état opérations VN - Fiche de suivi, planning et budget type d'assistance technique sur chantiers - Guide de procédures en cas de sinistre ou pathologie pour les régions (dont fiche sinistre)	?
	Mali			
	Sénégal			
2.2.1 : Rédaction de documents spécifiques : dossiers techniques de présentation	Benin	Pas d'objectif identifié	Plan pour un logement de fonction (in fine non réalisé)	
	Ghana		Création d'un référentiel technique sur modèle de bâtiment bureau Garu Contribution au plan de la maternité de Balungu, réalisation d'un référentiel technique	
Formation continue des référents techniques AVN				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.2 : Formation continue des référents techniques AVN	Burkina Faso	3 référents techniques AVN	2 référents techniques formés un stagiaire béninois formé au BF, intégré à l'équipe et la complète auprès de Samuel Rodrigues	4 référents techniques formés soit 133%
	Mali		1 référent technique formé	
	Sénégal		1 référent technique formé	
2.2.2 : Identification et recrutement des experts techniques AVN	Benin	Au moins 1 cadre AVN par pays a été formé	Pas de recrutement prévu	0%*
	Ghana		Pas de recrutement prévu	*1 cadre formé au Ghana (CMF Bolgatanga). L'indicateur « au moins 1 cadre formé par pays » alors que le libellé de l'activité parle de recrutement ce qui est également évoqué dans le rapport de tranche 3
Assistance technique sur chantiers spécifiques : missions de maîtrise d'œuvre et mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage				

Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.3 : Assistance technique sur chantiers spécifiques : missions de maîtrise d'œuvre et mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage	Burkina Faso	10 chantiers complexes	Tranche 1 (rapport AFD) : 7 chantiers complexes Tranche 2 ?	33 (14 tranche 1 + 19 tranche 2*) chantiers complexes accompagnés* soit 330% * donnée issue du tableau de suivi des indicateurs. Non détaillée par pays
	Mali		Tranche 1 (rapport AFD) : 3 chantiers complexes Tranche 2 ?	
	Sénégal		Tranche 1 (rapport AFD): 4 chantiers complexes Tranche 2 ?	
2.2.3 : Accompagnement MOE-MOA et suivi de chantiers spécifiques :	Benin	Au moins 16 chantiers ont été accompagnés	1 chantier	2 chantiers soit 12%
	Ghana		1 chantier	
Assistance technique sur marché global				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.4 : Assistance technique sur marché global	Burkina Faso	100% sinistre avec intervention pôle expertise technique % chantiers bénéficiant d'AT ponctuelle	5 interventions sur cas de pathologie et sinistre 20 chantiers bénéficiant d'AT ponctuelle	5 interventions sur cas de pathologie et sinistre 55 chantiers bénéficiant d'AT ponctuelle BF : 20 – M : 24 – S 20 soit 100%* * Les sinistres du Bénin et du Ghana tout comme les chantiers nécessitant une AT ponctuelle font l'objet d'intervention du pôle expertise technique
	Mali		24 chantiers bénéficiant d'AT ponctuelle	
	Sénégal		20 chantiers bénéficiant d'AT ponctuelle	
Sensibilisation et formation des acteurs de la filière VN				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.5 : Sensibilisation et formation des acteurs de la filière VN	Burkina Faso	14 acteurs sensibilisés et/ou formés	15 acteurs	29 acteurs sensibilisés ou formés soit 207%
	Mali		2 acteurs (CFP Nioro et Tominian)	
	Sénégal		12 acteurs	
Recherche technique sur le concept VN Principalement BF				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
2.3.6 : Recherche technique sur le concept VN Principalement BF	Burkina Faso	Activité menée au BF* * pas d'objectif quantitatif identifié	3 techniques testées éprouvées + 2 études de cas réalisées	?
2.3.1 : Recherche technique sur le concept VN et 2.3.2 : Etudes techniques et d'impact	Benin	Au moins 2 activités de recherches techniques ont été menées	2 chantiers briques BBSC, enduit ciment 2 études « sinistre » suivi de formation spécifique pour les maçons	>100%
	Ghana		13 chantiers avec techniques additionnelles (acrotère, dalle béton, enduit ciment et goudron, briques de banco surface cailloux, VN-BA, escalier R+1 fiches techniques arcades sur murs porteurs, système poteau poutre en béton (maternité de Balungu)	

OBJECTIF 3

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal		Programme 2 // Bénin, Ghana		
Résultat 3.1 : Produits bancaires d'accès à l'habitat VN Des institutions financières sont en capacité de proposer des produits bancaires d'accès à l'habitat VN.		Résultat 1 : Produits bancaires d'accès à l'habitat VN : Des institutions financières sont en capacité de proposer des produits bancaires d'accès à l'habitat VN		
Rédaction de documents projets				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.1.1 : Rédaction de documents projets	Burkina Faso	1 concept note et 2 documents projets	1 concept note et 2 documents projets réalisés	100%
	Mali			
	Sénégal			
3.1.1 : Rédaction de documents projets	Benin	Ghana et Bénin priorité donnée par les équipes pays aux autres activités		International, création d'un document projet crédit habitat, formalisation de procédures via un dossier de liaison IMF + set de documents promotionnels
	Ghana			
Formation et accompagnement des cadres locaux AVN en charge du suivi de la microfinance				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.1.2 : Formation et accompagnement des cadres locaux AVN en charge du suivi de la microfinance	Burkina Faso	5 cadres en charge de la micro finance	Recrutement d'un chargé thématique Micro finance International au mois de mars 2016 4 salariés AVN en charge de la microfinance (1 CI, 1 CN, 2CR)* * Source : tableau de suivi des indicateurs	4 salariés AVN en charge de la micro finance soit 80%
	Mali			
	Sénégal			
3.1.2 : Formation et accompagnement des cadres AVN en charge du suivi de la microfinance : Formation, soutien et suivi des équipes régionales et nationales	Benin	Au moins 1 cadre AVN par pays formé au suivi et accompagnement des IMF	Aucun	0%
	Ghana			
Identification des institutions de microfinances				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.1.3 : Identification des institutions de microfinances	Burkina Faso	5 IMF identifiées	5 IMF identifiées et sensibilisées	8 IMF sensibilisées Soit 160 %
	Mali		3 IMF identifiées et sensibilisées	
	Sénégal		0 IMF identifiée et sensibilisée	
3.1.3 : Identification des institutions de micro finance : Identification d'institutions de micro finance (IMF), intéressées et capables de mettre en	Benin	Ghana, pas d'objectif Bénin, 1 IMF identifiée	1 IMF identifiée et contactée	3 IMF sensibilisées
	Ghana		3 IMF sensibilisées (PADME, CCIF, CLCAM)	

place des produits de micro-crédit habitat VN				
Contractualisation et formation des IMF				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.1.4 : Contractualisation et formation des IMF	Burkina Faso	4 IMF contractualisées dont 1 au Mali	2 partenariats au BF avec APFI et UBTEC	2 partenariats avec IMF effectifs – aucun au Mali soit 50%
	Mali		0 IMF	
	Sénégal		-	
3.1.4 : Contractualisation et formation des IMF	Benin	Au moins 2 IMF ont contractualisées un partenariat avec AVN	0 IMF	Aucune contractualisation soit 0%
	Ghana		0 IMF	
Mise en œuvre de l'offre de microfinance habitat				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.1.5 : Mise en œuvre de l'offre de microfinance habitat	Burkina Faso	220 chantiers (BF 185 – M : 35) grâce au crédit habitat AVN 926 bénéficiaires (BF 730 – M : 196)	18 chantiers 149 bénéficiaires	Chantiers : 8% Bénéficiaires : 16%
	Mali		0 chantier 0 bénéficiaire	
	Sénégal		-	
3.1.5 : Mise en œuvre des offres de microcrédit habitat et de la gestion d'un fonds dédié	Benin	Au moins 80 personnes touchées par le projet-pilote Crédit VN construction de 16 bâtiments VN	0 personne	Aucune personne touchée et aucune construction soit 0%
	Ghana		0 personne	

Résultat spécifique à la NIONG Burkina Faso, Mali, Sénégal				
Résultat 3.2 : Mécanisme d'incitation à l'habitat VN AVN et des partenaires identifiés développent et testent des mécanismes d'incitation à l'habitat VN.				
Rédaction de documents projets				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.2.1 : Rédaction de documents projets	Burkina Faso	5 fiches descriptives et de suivi des incitations	2 fiches : Promo Wanani et Promo Premier Client	4 types d'incitations décrites et 6 fiches différentes soit 100%
	Mali		3 fiches : Promo Wanani, Premier Client et Incitation Grand Public	
	Sénégal		1 fiche : Promo Village Vert	
Identification et formation des parties prenantes				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.2.2 et 3.2.3: Identification et Formation des parties prenantes	Burkina Faso	3 salariés AVN et 1 partenaire* * prévision pour la tranche 1 du programme	Activité principalement mise en œuvre par AVN sauf au Sénégal où l'ONG Malem Auder a appuyé AVN. Selon les sources de 12 à 14 salariés d'AVN ont été impliqués dans cette activité	>100%
	Mali			
	Sénégal			
Mise en œuvre des pilotes d'incitation financière sur des territoires ciblés				
Activité	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.2.4 : Mise en œuvre de pilotes	Burkina Faso	360 incitations financières* et 360 bâtiments construits	51 promo Wanani 134 incitations	631 incitations et Wanani soit 175%

d'incitation financière sur des territoires ciblés	Mali	* le tableau de suivi des indicateurs indique un objectif à 401 incitations (hors Wanani)	132 promo Wanani 310 incitations	
	Sénégal		4 incitations	

Programme 1 // Burkina Faso, Mali, Sénégal			Programme 2 // Bénin, Ghana	
Résultat 3.3 : Institutionnalisation du marché et évolution normative Les acteurs institutionnels sont dans une dynamique d'intégration du concept VN tant sur les plans normatif et réglementaire que dans les politiques publiques.			Résultat 2 : Institutionnalisation du marché et évolution normative : Les acteurs institutionnels sont dans une dynamique d'intégration du concept VN tant sur les plans normatif et réglementaire que dans les politiques publiques	
Rédaction de documents projets				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.3.1 : Rédaction de documents projets	Burkina Faso	4 documents-projets	5 documents de projet (donnée non consolidée)	11 documents projet* soit 275% * Source tableau de suivi des indicateurs
	Mali		2 documents de projet (donnée non consolidée)	
	Sénégal		0 document de projet (donnée non consolidée)	
3.2.1 : Rédaction de documents projet : Rédaction de documents projet en fonction des différentes cibles	Benin	Pas d'objectif identifié	1 feuille de route 1 projet déposé sur formation autour de 100 bâtiments institutionnels 1 projet pour 20.000 logements pour le MCVDD	?
	Ghana		1 feuille de route 2 MoU (EPA, MLGRD) 2 concepts note (SCAC, ambassade américaine)	
Plaidoyer national				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.3.2 : Plaidoyer national	Burkina Faso	10 autorités responsables des politiques... *	3+2+AFD	10 responsables des politiques sensibilisés soit 100%* * Résultat partiel sur seule tranche 1
	Mali	* Objectif tranche 1, pas d'objectif identifié tranche 2	3	
	Sénégal		2	
3.2.2 : Plaidoyer national	Benin	Pas d'objectif identifié	Mairie de Bassila et conseil communal de Matéri, maire de Djougou, Direction Départementale MCVDD, etc. MFP, le Ministère de la décentralisation	?
	Ghana		MLGRD, EPA concentré sur bureau régional, COTVET mais pas réalisé, SCAC Sensibilisation de 2 maires (Garu, Tongo) et du Ministère régional de l'Upper East	
Institutionnalisation de la VN				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.3.3 : Institutionnalisation de la VN	Burkina Faso	6 institutionnels ont intégré la technique VN dans un plan de développement ou projet de politique publique	1 partenariat (Mairie de Ouagadougou)	100 %
	Mali		2 projets pilotes (AEDD et OHM)	

	Sénégal		Référence à la VN dans les PDD de Matam et Kanel, construction siège Département Matam en VN, construction siège département Kanel à venir Formation VN pour services AMO des ARD, services techniques des conseils départementaux, etc.	
3.2.3 : Institutionnalisation de la VN :	Benin	Au moins 4 acteurs politiques/ institutionnels ont contractualisé un partenariat avec AVN	Aucun partenariat objet d'une contractualisation	1 MoU signé au Ghana soit 25%
	Ghana		1 MoU signé avec MLGRD (Ghana) et le Ghana Health Service a soutenu le programme de la maternité de Balungu	
Activité spécifique Burkina Faso, Mali, Sénégal				
Capitalisation et communication internationale pour un habitat adapté et durable en Afrique				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.3.4 : Capitalisation et communication internationale pour un habitat adapté et durable en Afrique	Burkina Faso	6 participations à des évènements de plaidoyer et de communication	6 participations	>100%
	Mali		3 participations	
	Sénégal		0 participation	
Activité spécifique Bénin, Ghana				
Accompagnement des artisans VN : Sélection et accompagnement de certains artisans maçons VN dans la formalisation de leur activité				
Activités	Pays	Prévision	Réalisation	Taux de réalisation
3.2.4 : Accompagnement des artisans VN : Sélection et accompagnement de certains artisans maçons VN dans la formalisation de leur activité	Bénin	Au moins 4 artisans maçons VN accompagnés dans la formalisation de leurs activités	Bénin et Ghana des artisans ont été formés, accompagnés mais aucun artisan n'a formalisé son activité	0%
	Ghana		Les premiers C4 nationaux ont été actifs en tant que tels à partir de la saison 17/18.	
3.2.5 : Accompagnement commercial des entreprises de construction : Accompagnement des entreprises de construction ayant intégré le concept VN à répondre aux différents appels d'offres.	Bénin	Au moins 4 entreprises de construction ont été accompagnées par AVN	Bénin : aucune entreprise accompagnée	0%
	Ghana		Ghana : aucune entreprise accompagnée	

Annexe 3. Pluviométrie des zones d'intervention d'AVN

PAYS	Région / Département	Zone	01-janv	01-févr	01-mars	01-avr	01-mai	01-juin	01-juil	01-août	01-sept	01-oct	01-nov	01-déc	Total	Moyenne
SENEGAL	Département de Matam	Matam	0	1	0	0	1	25	87	133	98	21	2	1	369	334,7
	Département de Podor	Podor	1	2	0	0	1	11	46	89	70	18	0	2	240	
	Département de Kanel	Kanel	0	2	0	0	0	28	95	137	105	25	2	1	395	
BURKINA FASO	Boule du Mouhoun	Boromo	1	1	8	35	80	116	179	244	161	39	5	2	871	781,5
		Dédougou	0	2	5	22	69	107	185	231	137	38	2	1	799	
	Nord	Yako	0	0	4	16	51	93	171	191	116	24	1	1	668	
	Centre	Ouagadougou	0	2	5	22	71	110	176	227	139	34	1	1	788	
MALI		Segou	0	0	3	7	42	71	171	213	110	24	1	0	642	780,25
		Koutiala	1	1	5	22	68	120	208	245	159	54	6	0	889	
		San	0	0	3	14	40	89	171	217	131	30	1	1	697	
		Dioila	0	0	6	22	56	118	202	280	153	52	3	1	893	
GHANA	Upper East Region	Bolgatanga	1	5	12	40	98	128	175	247	190	55	6	1	958	965
		Garu	0	1	14	42	101	127	188	247	186	59	5	2	972	
BENIN	Donga	Basila	7	9	50	83	133	145	216	218	203	96	6	6	1172	1121
		Djougou	2	6	34	83	124	157	250	255	241	81	5	4	1242	
	Atacora	Tanguieta	0	3	19	53	98	138	189	224	234	75	7	3	1043	
		Materi	0	3	18	53	94	144	184	230	226	67	6	2	1027	

Source : <https://fr.climate-data.org/afrique/>

Annexe 4. Sources d'information documentaire

Bibliographie

- **NIONG Bénin-Ghana – Convention n° AFD CZZ 2111 01 S**
 - Note d'Initiative ONG - NIONG - Projet de terrain - Titre du projet : La Voûte Nubienne au Nord du Bénin et du Ghana : renforcement de la filière de l'habitat adapté en Afrique par la diffusion du concept VN et le renforcement de son marché (Un Toit + Un Métier + Un Marché) – 01 juin 2015
 - Cahier n°3 – Compte rendu technique et financier – Exécution intermédiaire relatif à la tranche n°1
 - Cahier n°3 – Compte rendu technique et financier – Exécution intermédiaire relatif à la tranche n°2
 - Cahier n°3 – Compte rendu technique et financier – Exécution intermédiaire relatif à la tranche n°3
 - Tableaux de suivi des indicateurs AVN
 - 19-03-18_Indicateurs_AFD-BN-GN_15-19_ROB-CR
 - 19-05-20_Indicateurs_AFD-BN-GN_15-19_ROB-CR
 - 19-09-27_Indicateurs_AFD-BN-GN_15-19_ROB-CR
- **NIONG Burkina Faso, Mali, Sénégal – Convention n° CZZ 2239 01D**
 - Note d'Initiative ONG - NIONG Projet de terrain : Multi-Pays Titre du projet : La Voûte Nubienne, Construire autrement avec les acteurs locaux : pour des bâtiments bas-carbone adaptés et une économie verte au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal – 10 novembre 2016
 - Rapport d'exécution intermédiaire Multipays – Tranche n°1 (15 mois)
 - Note explicative sur la nouvelle stratégie d'intervention d'AVN, impactant les activités, le budget et les indicateurs
 - Tableaux de suivi des indicateurs AVN
 - 19-03-18_Indicateurs_AFD-BF-ML-SN_17-19_ROB-CR
 - 19-05-20_Indicateurs_AFD-BF-ML-SN_17-19_ROB-CR
 - 19-10-06_indicateurs_AFD-BF-ML-SN_17-19_ROB-CR
 - Evaluation fin de parcours & perspectives du programme de l'association voûte nubienne – Transition – Rapport final 14 septembre 2016
 - Projet Voûte Nubienne FOUTA – Rapport d'activité 2017 – Le Partenariat/AVN
 - Projet Voûte Nubienne FOUTA - Présentation des bâtiments en Voûte Nubienne réalisés au cours de la saison 2017-2018
- **Documents généraux**
 - Méthodologie de suivi-évaluation, mesure de l'impact – Association « La Voûte Nubienne » - 17/06/16
 - Initiation à la méthodologie territoriale d'AVN – Transfert de la méthodologie de diffusion du marché de la construction voûte nubienne à des partenaires opérateurs de terrain – Association « La Voûte Nubienne » - version 2.0 – février 2019
 - ANNEXE 2 - Fiche d'intention de projet/programme que l'association souhaite présenter à l'AFD en 2019
 - Association « La Voûte Nubienne » Rapport Annuel 2016-2017
 - Plaquette « La Voûte Nubienne » Une réponse adaptée et durable à la problématique de l'habitat en Afrique » - Septembre 2015
 - Plaquette « La Voûte Nubienne » Une solution d'habitat bas-carbone pour l'adaptation et l'atténuation aux changements climatiques – Réédition novembre 2018

- Plaquette « Bâtiments agricoles et d'élevage en Voûte Nubienne, une opportunité pour le développement rural »
- Plaquette « La Voûte Nubienne une maison sans bois, sans tôle, un habitat solide, beau et confortable / Artisan-maçon VN, un métier d'avenir »
- Plaquette APFI-AVN « Crédit Habitat Voûte Nubienne »

Webographie

- [Bâtimétiers N° 36 - 2014 | NORMALISATION](#)
- [Fonds de Financement de la Formation Professionnelle et Technique](#) (3FPT – Sénégal)