

# PROGRAMME DE RECONVERSION DES FABRICANTS DE BRIQUES CUITES ET DE RESTAURATION DES BERGES DÉGRADÉES



MARS 2017

## Sommaire

---

|  |    |
|--|----|
| Sommaire .....   | 2  |
| Avant-propos.....  | 3  |
| Présentation sommaire du programme .....   | 4  |
| 1 Contexte .....   | 6  |
| 1.1. Enjeux liés au secteur de l’habitat et de la construction en Guinée .....   | 6  |
| 1.2. L’existence d’alternatives crédibles.....   | 7  |
| 1.3. Des dégradations environnementales sources d’aggravation des vulnérabilités face aux changements climatiques.....   | 8  |
| 1.4. Principaux engagements et actions de la Guinée en matière de lutte contre le changement climatique et lien avec les priorités en matière de développement économique..... | 9  |
| 2 Logique du programme .....   | 10 |
| 2.1 Vision stratégique.....  | 10 |
| 2.2 Zone d’intervention du programme .....   | 11 |
| 2.3 Description du programme.....  | 11 |
| 2.4 Effets et impacts attendus.....  | 13 |
| 2.5 Contraintes et risques .....   | 14 |
| 2.6 Pouvoir transformationnel du programme.....  | 14 |
| 2.7. Pilotage du programme .....   | 15 |
| 3. Moyens humains et financiers prévus par le programme .....  | 15 |
| 3.1. Besoins humains.....  | 15 |
| 3.2. Estimation budgétaire préliminaire.....   | 15 |
| Annexes.....   | 18 |
| Cadre logique .....  | 18 |

## Avant-propos

---

Cette note de projet a été préparée dans le cadre d'une assistance technique du CTCN, à la demande du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts de la République de Guinée.

Outre les politiques nationales de développement économique (Document de stratégie de réduction de la pauvreté, Plan quinquennal de développement, etc.), la République de Guinée Conakry a élaboré une série de politiques pour améliorer la résilience des populations aux effets néfastes des changements climatiques. Il s'agit notamment du Plan d'action national d'adaptation au changement climatique (PANA), la Communication nationale initiale et, plus récemment la Contribution Prévue déterminée au niveau national (CPDN). Cette contribution a été l'occasion pour la Guinée de souligner l'importance fondamentale de la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans le processus de développement du pays. La CPDN souligne que l'adaptation est une action indispensable afin d'anticiper les impacts et ainsi de réduire les coûts et dommages liés à la survenue du changement climatique. Elle a également présenté, auprès de la Communauté internationale, les efforts massifs qui devront être consentis par la Guinée pour faire face aux impacts négatifs du changement climatique, ainsi que pour prendre ses responsabilités par rapport à la vulnérabilité de la sous-région ouest-africaine. Cependant, la mise en œuvre des idées de projets et stratégies reste encore très limitée du fait du manque d'expertise nécessaire pour l'élaboration de projets « bancaables » pouvant être financés par des bailleurs climat.

C'est dans ce contexte que la République de Guinée, par l'intermédiaire de la Direction nationale de l'environnement a exprimé une demande d'assistance technique auprès du CTCN (*Climate Technology Centre and Network*) pour surmonter cette barrière liée à l'accès au financement des projets d'adaptation.

Ainsi, cette assistance a permis l'accompagnement d'une communauté de « champions » pour parvenir à des idées consolidées de projets. Le présent projet, portant sur la **Reconversion des fabricants de briques de terre cuite et de restauration des berges dégradées par cette activité** fait partie des cinq projets/programmes à fort potentiel d'adaptation au changement climatique sélectionnés par les autorités nationales.

Cette note de concept vise à présenter dans ses grandes lignes le projet et de permettre à des financeurs potentiels d'évaluer la pertinence du projet eu égard aux impacts attendus et à ses propres orientations stratégiques. Il s'agira par la suite de définir les modalités pour établir un dossier de projet complet, tenant compte des modalités spécifiques d'accès de chaque bailleur international.

La présente note a été rédigée par : Mariama Kanté Camara (Direction Nationale de l'Environnement), Pierre Cédy (APG-BTC), Moussa Camara (CERESCOR), Kamory Traoré (Direction Nationale de l'Environnement).  
Avec l'appui méthodologique et technique de : Romain Cres, GERES

Le **Centre et Réseau des technologies climatiques (CTCN)** encourage l'accélération de l'innovation et du transfert de technologies climatiques à la demande des pays en développement et en vue de parvenir à un développement économe en énergie, sobre en carbone et résilient face au climat. Le CTCN est l'organisme opérationnel du mécanisme technologique de la Convention-cadre de Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Le CTCN est placé sous l'égide de l'ONU Environnement, en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) et soutenu par plus de 260 partenaires dans le monde.

**Centre et Réseau des technologies climatiques (CTCN)** - UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen, Denmark - +45 4533 5372 - [www.ctc-n.org](http://www.ctc-n.org) - [ctcn@unep.org](mailto:ctcn@unep.org)



## Présentation sommaire du programme

|  |   |
|--|---|
| <b>Nom du projet</b>                       | <b>PROGRAMME DE RECONVERSION DES FABRICANTS DE BRIQUES CUITES ET DE RESTAURATION DES BERGES DEGRADEES PAR CETTE ACTIVITE</b>  |
| <b>Lieu d'intervention</b>                 | Moyenne-Guinée, préfectures de Labé et Pita<br>Haute-Guinée, préfectures de Kankan et Siguiri<br>Basse-Guinée, préfectures de Kindia, Coyah et Dubreka  |
| <b>Principaux partenaires du programme</b> | Ministère de l'Environnement/DNE<br>CERESCOR<br>APG BTC<br>Ministère de la Ville et de l'Aménagement du Territoire<br>Ministère de l'Energie et Hydraulique/DNH<br>Ministère de l'Agriculture   |
| <b>Résumé</b>                              | <p>En République de Guinée, la construction de l'habitat est une activité qui concerne l'ensemble des populations et sa gestion pose d'énormes problèmes environnementaux, économiques, sociaux et même culturels.</p> <p>L'utilisation de la brique cuite dans la construction est une pratique traditionnelle qui entraîne la mobilisation d'importantes quantités de bois et contribue à la destruction des berges, voire des lits des cours d'eau constituant des facteurs aggravants les impacts des changements climatiques. Par exemple, l'installation de nombreux fours à briques cuites le long du fleuve Milo et ses environs constitue une activité qui menace même son existence. Dans d'autres zones, des cours d'eaux entiers sont asséchés par l'utilisation de cette pratique.</p> <p>La technique de la brique de terre compressée (BTC), n'utilisant pas de bois, permet de réduire considérablement les impacts environnementaux de la brique cuite tout en améliorant les revenus des acteurs.</p> <p>S'inspirant des leçons apprises dans le cadre des initiatives passées sur la BTC en Guinée, le projet suivra une approche filière depuis la formation et le suivi des artisans jusqu'aux mesures permettant l'émergence de marchés favorables voir réservés pour la BTC en passant par la collaboration avec les acteurs du BTP et les intermédiaires le tout sans oublier la sensibilisation et la promotion auprès des usagers. Le programme se propose de reconvertir les producteurs de briques cuites installés le long des berges des cours d'eau vers une technologie alternative protectrice de l'environnement. Les berges libérées par ces briquetiers seront restaurées et certaines zones aménagées en espace de culture maraichères au bénéfice des femmes et des jeunes ce qui contribuera à la sécurité alimentaire, l'amélioration des revenus de la population et à la protection de l'environnement.</p> |

**Objectif global** : Préserver les ressources naturelles par l'utilisation de matériaux de construction durable

**Objectifs spécifiques** :

**OS1** - Reconversion des artisans fabricants de briques cuites par la promotion d'une technologie respectueuse de l'environnement : la Brique de Terre Comprimée « BTC »;

**OS2** - Restauration et mise en culture des berges des cours d'eau dégradées par la production des briques cuites ;

**OS3** - Amélioration du cadre réglementaire et des politiques publiques afin de favoriser l'usage de la BTC.

**OBJECTIF SPECIFIQUE 1** : Reconversion des artisans fabricants de briques cuites par la promotion d'une technologie respectueuse de l'environnement : la Brique de Terre Comprimée « BTC »;

**Résultat 1** : La BTC est adoptée par les constructeurs et les consommateurs, les techniques de production et d'utilisation sont maîtrisées par les fabricants reconvertis et les acteurs de la construction, les fours à brique traditionnels ne sont plus construits, les coupes de bois sont réduites.

*Principales activités prévues :*

**R1A1** – Sensibilisation, Information et Motivation des producteurs de brique, des maçons, des charpentiers, des intermédiaires et des entreprises de BTP sur les avantages de la BTC.

**R1A2** - Mise en place des ateliers de démonstration et de formation des producteurs et des maçons

**R1A3** – Suivi et accompagnement des producteurs de BTC et des acteurs de la construction

**R1A4** - Campagne de promotion de la BTC auprès de la population,

**R1A5** – Développement d'une presse à brique locale ;

**OBJECTIF SPECIFIQUE 2** : Restauration et mise en culture des berges des cours d'eau dégradées par la production des briques cuites ;

**Résultat 2** : Les cours d'eau sont protégés par la restauration et la mise en culture des berges dégradées par la production des briques cuites

*Principales activités prévues :*

**R2A1** - Aménagement des surfaces dégradées et des zones de maraichage,

**R2A2** – Sélection et achat des essences ligneuses,

**R2A3** – Restauration des berges,

**R2A4** – Formation des femmes en technique de maraichage

**OBJECTIF SPECIFIQUE 3** : Amélioration du cadre réglementaire et des politiques publiques afin de favoriser l'usage de la BTC

**Résultat 3** : les autorités locales et nationales prennent des mesures pour inciter les producteurs à se reconvertir, inciter les entreprises du BTP à utiliser la BTC, et manière générale, inciter à l'utilisation de la BTC dans les constructions publiques et privées

*Principales activités prévues :*

**R3A1** – Identification des parties prenantes au niveau local et national, entrée en relation pour sensibilisation des autorités à la problématique environnementale et aux avantages du BTC

**R3A2** – Participation à l'amélioration du document de Politique Nationale de l'Habitat en Guinée (PNHG).

**R3A2** - Assistance à la mise en place des structures consultatives en matière de construction et d'habitation.

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| <b>Durée totale du projet</b> | <b>3 ans</b>         |
| <b>Estimation budgétaire</b>  | <b>8.807.890 USD</b> |

## 1 Contexte

---

### 1.1. Enjeux liés au secteur de l'habitat et de la construction en Guinée

En République de Guinée, la construction de l'habitat est une activité qui concerne l'ensemble des populations et sa gestion pose d'énormes problèmes environnementaux, économiques, sociaux et même culturels.

L'exploitation des berges des cours d'eau pour la production de briques cuites constitue un des facteurs majeurs de dégradation des berges. Cette activité est encore en plein essor de nos jours. Elle procure des revenus substantiels en raison de sa rentabilité économique (les ressources utilisées sont presque gratuites) mais également d'un environnement favorisé par le prix très élevé du ciment et une demande très forte.

Les carrières d'extraction de l'argile pour la confection des briques cuites pour approvisionner les centres urbains causent de lourds préjudices à l'environnement. Cette pratique constitue l'une des principales causes de dégradation de la végétation, des terres et des eaux par l'ouverture de carrières d'argile sur les berges (parfois dans le lit mineur) et leurs affluents. L'activité de briqueterie est en plein essor sur les berges d'une grande partie des fleuves de Guinée.

Les constats réalisés sur les sites de production sont les suivants :

- La fragilisation, l'érosion et l'effondrement des berges ;
- La dégradation du couvert végétal sur les berges, car généralement les exploitants pour des raisons de rentabilité, sont contraints d'exploiter les ressources ligneuses disponibles non loin des carrières ;
- La quantité de bois pour la cuisson des briques est de 21 m<sup>3</sup> pour 10.000 briques soit 1 627 500 m<sup>3</sup> de bois par an dans la zone globale d'intervention du programme ;
- L'activité de confection de briques cuites est préjudiciable au régime hydrologique des cours d'eau qu'elle perturbe par le renforcement des étiages.

Les ressources forestières de la Guinée sont variées et elles sont à usages multiples. Elles s'étendent de la forêt primaire humide du Sud à la savane herbacée du Nord, en passant par les forêts sèches et la savane arborée. L'importance des ressources forestières est exceptionnelle en milieu rural. C'est l'une des ressources naturelles directement accessible à l'immense majorité de nos populations, essentiellement rurales (plus de 80%).

Malgré l'adhésion de la Guinée à plusieurs conventions relatives à la protection de l'environnement dont la convention sur la diversité biologique, la Convention Cadre des Nations sur le Changement Climatique, la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification, etc., le couvert végétal connaît une dégradation accélérée. La superficie totale des forêts guinéennes estimée à environ 13 millions d'hectares y compris les forêts de savane subit un rythme annuel de déforestation évalué à 1,3%. La dégradation de ce patrimoine forestier procède de l'effet conjugué d'un certain nombre de facteurs comme les feux de brousse, l'agriculture itinérante et la prolifération des fours à briques. Cette dernière s'effectuant le long des cours d'eau attire aujourd'hui l'attention de beaucoup d'environnementalistes.

Par exemple à Kankan, région située dans la savane, alors que 1 000 fours à briques étaient recensés en 1980 le long du fleuve Milo, on en dénombre aujourd'hui plus de 15.000. Dans d'autres zones, des cours d'eaux entiers sont asséchés par cette pratique.

La pratique du four à briques contribue non seulement à la destruction des galeries forestières mais aussi à la dégradation des berges des cours d'eau. Les principaux cours d'eau qui arrosent la région ouest africaine prenant leur source en Guinée, il est facile d'imaginer les impacts négatifs que cette activité non respectueuse de l'environnement peut causer.

## 1.2. L'existence d'alternatives crédibles

Compte tenu de ces constats, il paraît essentiel de mettre en œuvre un Programme de reconversion des fabricants de briques cuites qui intègre le rôle et la responsabilité de toutes les parties prenantes, la sensibilisation et la formation des acteurs, l'installation d'ateliers de production des matériaux, la structuration des artisans et la création de toute la chaîne de valeur pour l'émergence d'une filière de production, de commercialisation et de montage du bloc de terre comprimée. Il s'agit en parallèle de mettre en place en parallèle des actions de restauration et de valorisation des berges dégradées.

La technique de la terre stabilisée (BTC), n'utilisant pas de bois, permet de réduire considérablement les impacts environnementaux de la brique cuite tout en améliorant les revenus des acteurs. Au plan écologique, elle permet la sauvegarde des berges, empêche les érosions et l'ensablement des cours d'eau, protège contre les inondations et stabilise le régime hydrologique des cours d'eau. En outre la destruction du couvert végétal est freinée.

Sur le plan économique et social, le développement de la filière BTC, est un moyen d'incitation à la création et à la gestion d'unités viables de production des matériaux de construction, de petites exploitations liées au métier du bâtiment tout en intégrant d'autres activités économiques. En d'autres termes, les retombées du secteur sont la création d'emplois durables, la génération de revenus substantiels et le recul de la pauvreté.

Cette technique favorise la fourniture d'habitations décentes et confortables, le renforcement des capacités productives des collectivités décentralisées par la formation et la maîtrise de la technique par les artisans locaux. Ce qui va impacter sur l'exode rural des jeunes en quête d'emplois et accroître l'efficacité des aides publiques aux communes rurales par la sédentarisation des apports financiers.

En outre, la BTC est un produit économiquement performant, comme le montre le tableau ci-dessous.

| Eléments de coût  | Pour 1 Brique en terre cuite | Pour 1 BTC       |
|---|------------------------------|------------------|
| Main d'œuvre  | 300 FG                       | 120 FG           |
| Terre   | 0 FG                         | 500 FG           |
| Eau   | 0 FG                         | 200 FG           |
| Ciment ou Chaux ou Sisal                                    | 0 FG                         | 650 FG           |
| Construction du four  | 150 FG                       | 0 FG             |
| Bois  | 300 FG                       | 0 FG             |
| Amortissement des équipements                               | 10 FG                        | 100 FG           |
| Coût de transport du lieu de production à la ville          | 100 FG                       | 0 FG             |
| <b>Sous-total</b>   | <b>860 FG</b>                | <b>1 470 FG</b>  |
| Taux de perte/casse   | 25 %                         | 1 %              |
| <b>Sous-total</b>   | <b>1 075 FG</b>              | <b>1 484 FG</b>  |
| Nombre de briques nécessaires pour réaliser 1m <sup>2</sup> | 37                           | 28               |
| <b>Prix total pour 1 m<sup>2</sup> construit</b>            | <b>39 775 FG</b>             | <b>41 571 FG</b> |

Figure 1: comparatif coûts brique terre cuite et BTC (source : APG-BTC)

Actuellement, la BTC est environ 4% plus chère que la brique de terre cuite. Mais si une partie du prix de la presse est pris en charge par le projet, la BTC sera alors moins chère que la brique en terre cuite.

De plus, il faut souligner que le prix du bois augmente fortement sur les 10 dernières années notamment en Haute Guinée et que la production de brique en terre cuite sera fortement impactée par les hausses futures.

Il faut également noter que le délai de production des briques est 6 fois inférieur pour la BTC par rapport à la brique de terre cuite. Et, dans un contexte de demande forte en matériaux de construction du fait de l'accroissement rapide la population, la BTC, de par son processus de production plus rapide est davantage en mesure de répondre aux besoins.

Il faut enfin noter que le programme de promotion de la brique en terre comprimée (BTC) figure en bonne place dans la stratégie nationale de conservation de la diversité biologique et d'utilisation durable de ses ressources et dans le plan national d'Adaptation au Changement Climatique (PANA-CC) adopté par le Gouvernement respectivement en 2003 et 2007.

### 1.3. Des dégradations environnementales sources d'aggravation des vulnérabilités face aux changements climatiques

L'analyse de la documentation disponible dans le Plan d'Action Forestier National (PAFN) et la Lettre de Politique de Développement Agricole (LPDA) montre que le phénomène de la dégradation des berges n'a pas été pris en compte dans les différentes actions de développement en Guinée.

Dans aucun document de politique, de stratégie et/ou de projet, la dégradation des berges n'est citée comme une préoccupation environnementale. Or la dégradation des berges a atteint des niveaux inquiétants. Il est donc urgent d'intégrer dans les stratégies et les actions de développement la lutte contre la dégradation des berges.

Par ailleurs, d'après le PANA (2007), les cours d'eau subiront une réduction de débit dépassant les 50% de la moyenne actuelle par endroits à l'horizon 2100. Ce phénomène de réduction sera commun à toutes les régions du pays et très marqué pour celles situées au Nord du 10<sup>ème</sup> parallèle. Par exemple, de 2050 à 2100, le débit du Niger diminuera de 16 à 28% à la sensibilité 2,5°C et de 23 à 54 % à la sensibilité 4.5°C.

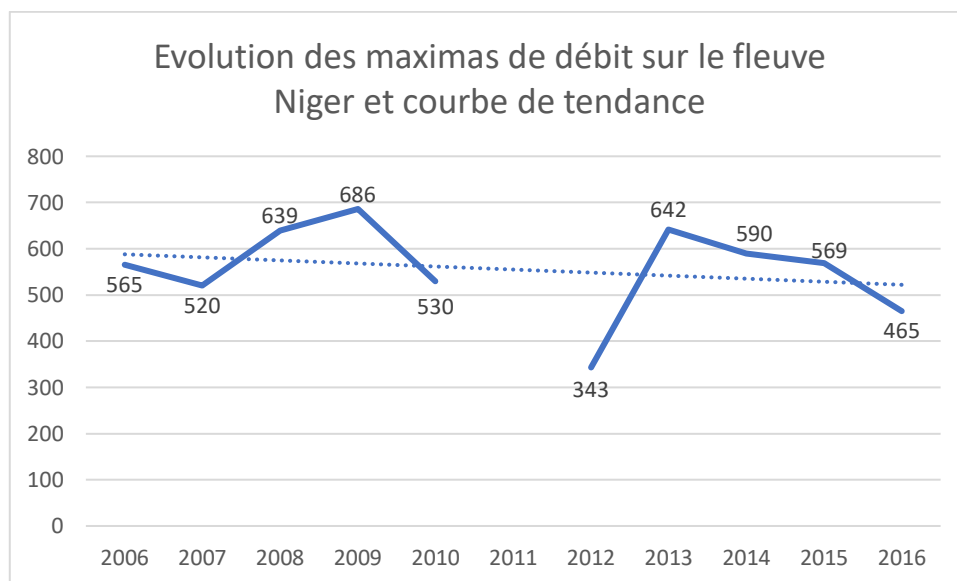


Figure 2 : Evolution du débit maximum du Fleuve Niger à Siguiri (source : Direction régionale de l'hydrologie)



Les potentialités hydriques de la Guinée reposent sur une origine pluviale. Certains de ces cours d'eau autrefois pérennes, tarissent de nos jours pendant la saison sèche. En Guinée, l'état des ressources en eau reste influencé par les phénomènes d'ensablement et d'envasement du lit de certaines portions de fleuves, de rivières, de lacs et de mares et par des pollutions localisées dues à des activités industrielles, agricoles et/ou artisanales. Une projection vers l'avenir, fait observer que la baisse de la pluviométrie aura un impact sur les débits des cours d'eau avec, éventuellement, la disparition de certains d'entre eux.

Dans les zones où les berges sont fortement dégradées (anciennes carrières de brique) ou soumises à de fortes pressions humaines ou animales (lavoirs, abreuvoirs, etc.) les travaux de restauration, de consolidation et de protection peuvent se faire au moyen d'aménagements hydrauliques appropriés.

#### 1.4. Principaux engagements et actions de la Guinée en matière de lutte contre le changement climatique et lien avec les priorités en matière de développement économique

La Guinée a ratifié le 7 mai 1993 la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques. Dans le cadre de la CCNUCC, plusieurs documents d'importance internationale ont été élaborés par la Guinée en matière de lutte contre le changement climatique.

Le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) adopté par Arrêté N°/2007/04305/PM/CAB/SGG/07 du 4 décembre 2007, est le document stratégique de référence de la Guinée en matière de mise en œuvre d'actions d'adaptation au changement climatique. Le PANA propose une liste de projets cibles prioritaires à mettre en œuvre afin d'améliorer la capacité d'adaptation de la Guinée.

Dans le cadre de sa participation à la 21<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP) à Paris en 2015, la Guinée a présenté devant la communauté internationale sa Contribution Prévue Déterminée au Niveau National de la Guinée (CPDN). Cette contribution a été l'occasion pour la Guinée de souligner l'importance fondamentale de la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans le processus de développement du pays. Parmi les engagements pris par la Guinée en la matière, figure i) la préservation pour le bénéfice des populations guinéennes et de la région ouest-africaine de la qualité et la quantité des ressources en eau ; et iii) l'accompagnement des efforts d'adaptation des communautés rurales pour développer des techniques agro-sylvo-pastorales qui permettent à la fois de poursuivre leurs activités et de préserver les ressources sur lesquelles elles s'appuient.

Parmi les mesures à adopter en faveur du climat et de l'environnement en Guinée, la protection des fleuves internationaux et des ressources en eau en est une. Et la prolifération des fours à briques est une menace sérieuse pour mettre en œuvre de cette mesure

En 2015, le Président de la République a pris une initiative allant dans le sens de la reconversion des fabricants de briques cuites qui essaient et détruisent les berges du fleuve Milo menaçant l'existence même de ce fleuve, à travers la fourniture à la ville de Kankan d'une dizaine de presses sud-africaines Hydraform de grandes capacités, démontrant ainsi l'engagement du Président de la République et de son gouvernement dans les objectifs définis dans la CPDN.

## 2 Logique du programme

---

### 2.1 Vision stratégique

L'expérience vécue en Guinée montre que la seule dotation des artisans en équipements ne permet pas d'atteindre les objectifs visés et ne pérennise pas l'action ou l'intervention de l'Etat.

Le but visé par le projet est l'élimination des fours actifs qui prolifèrent le long des fleuves. Ces fours sont construits par une population jeune sans formation, en quête de revenus financiers pour satisfaire à des besoins vitaux. L'abandon de cette pratique suppose de proposer à ces exploitants de briques cuites des alternatives permettant de générer des revenus consistants et pérennes pouvant couvrir le minimum de leurs besoins.

Ceci passe par une combinaison de stratégies de protection de l'environnement avec le déploiement d'un programme d'innovation et d'entreprenariat collectif qui s'intègre dans le milieu et favorise l'émergence d'une filière de production verte de matériaux de construction. L'alternative proposée doit être une technique écologiquement acceptable et relativement simple pour son appropriation et sa maîtrise par une main d'œuvre peu qualifiée et pas instruite.

En outre le matériau proposé à travers cette technique doit présenter des caractéristiques esthétiques, physiques (durabilité, transfert de chaleur et de bruit minimal), localement disponible et accessible en termes de coûts. Tous ces facteurs seront nécessaires pour l'acceptation de la technique et son intégration dans les mœurs constructives.

C'est ainsi que le **Programme de reconversion des fabricants de briques cuites** qui intègre le rôle et la responsabilité de toutes les parties prenantes, la sensibilisation et la formation des acteurs, l'installation d'ateliers de production des matériaux, la structuration des artisans et la création de toute la chaîne de valeur pour l'émergence d'une filière de production, de commercialisation et de montage du bloc de terre comprimée. Et de mettre en place en parallèle des actions **de restauration et de valorisation des berges dégradées**.

La stratégie du programme s'appuiera les axes fondamentaux suivants :

- La sensibilisation des acteurs, des autorités et des populations riveraines en s'appuyant sur des outils de sensibilisation pertinents et assurée par les fabricants même des briques cuites qui seront formés et organisés dans ce but ;
- La démonstration de la technique de briques en terre stabilisée à travers la construction de bâtiments témoins ;
- La formation des artisans en maçons et en briquetiers, leur structuration en coopératives et la mise à leur disposition des briqueteries équipées de presses ;
- La restauration des berges, l'aménagement des surfaces dégradées, la formation des femmes en techniques de maraîchage et leur regroupement en coopératives ;
- Appui à la mise en place des structures consultatives en matière de construction et d'habitation.

La restauration des berges et l'aménagement des surfaces dégradées consistera à mettre en place des murets en pierre taillée ou des gabions ; rectifier les pentes des talus ou en perré maçonné ; remblayer et compacter les anciennes carrières de briqueterie ; reboiser les endroits où la forêt galerie a été détruite et enherber les talus là où cela s'avère nécessaire ; aménagement et reboisement des servitudes et des zones cultivables.

## 2.2 Zone d'intervention du programme

Les zones d'interventions choisies dans le cadre de ce programme sont :

### ➤ Région de Haute Guinée : Préfectures de Kankan et de Siguiri.

**Kankan** est la deuxième ville de la République de Guinée après Conakry, et la plus grande en superficie avec une population de 473 359 habitants sur une superficie de 7626 km<sup>2</sup> suivant le troisième et dernier Recensement de la population et de l'Habitat (RGPH -3). Elle est située en Haute Guinée sur les bords du Milo, affluent du fleuve Niger. Il s'y pratique la production des briques en terre cuites à grande échelle sur tout le long du Milo pour répondre à la demande en matériaux de construction. Ce qui entraîne une forte dégradation des berges et une pression accrue sur les ressources en eau et forestières.

Kankan compte environ 11 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 110 000 000 par an.

**Siguiri** est la zone aurifère par excellence, abritant la société aurifère de Guinée (SAG) et des milliers d'orpailleurs venus de différents pays. Ce qui occasionne une forte démographie (695 449 habitants) sur une superficie de 7 143 km<sup>2</sup> d'où une forte demande de logements et l'utilisation massive des fours à briques situés sur le fleuve Baffing (Niger).

Siguiri compte environ 15 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 150 000 000 par an.

### ➤ Région de Moyenne Guinée : Préfectures de Labé et Pita

**Labé** : Ville du Foutah à forte croissance économique et immobilière avec une population de 318 938 habitants (1 164 km<sup>2</sup>). La demande en briques cuites est très forte ce qui pèse lourdement sur les rivières Manga Labé et Safatou.

Labé compte environ 8 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 80 000 000 par an.

**Pita** : 278 530 habitants sur une superficie 1 668 km<sup>2</sup>. Pita compte environ 7 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 70 000 000 par an.

### ➤ Région de Conakry : Préfectures de Kindia, Coyah et Dubreka

Avec 1 660 973 habitants et 236 771 logements, la ville de Conakry est la plus peuplée du pays. La fabrication de BTC dans les zones proches de Conakry permettra l'approvisionnement de la capitale

**Kindia** : cinquième ville la plus peuplée du pays avec une population de 439 614 habitants, 62 872 logements et une superficie de 9 115 km<sup>2</sup>. Kindia compte environ 14 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 140 000 000 par an.

**Coyah** (263 861 habitants ; 35 892 habitats ; 492 km<sup>2</sup>) compte environ 4 000 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 40 000 000 par an.

**Dubreka** (330 548 habitants ; 45 650 habitats ; 1 680 km<sup>2</sup>) compte environ 5 500 fours à briques, avec une production moyenne de 10 000 briques par four donc un total de 55 000 000 par an.

## 2.3 Description du programme

### 2.3.1. Composantes stratégiques

Ce programme s'inscrit dans le cadre du renforcement à grande échelle des filières de production et d'usage de la BTC pour une réduction de la pression sur les ressources forestières et des ressources en

eau affectés par les impacts des changements climatiques en Guinée. Tirant les leçons des programmes précédents, le projet suivra une approche filière depuis la formation et le suivi des artisans jusqu'aux mesures permettant l'émergence de marchés favorables voir réservés pour la BTC en passant par la collaboration avec les acteurs du BTP. Il ne s'agit pas de fermer simplement les fours mais de fournir aux fabricants de briques cuites une autre alternative de production de briques utilisant une technique respectueuse de l'environnement et plus productive et rentable. Les carrières d'extraction d'argile qui seront abandonnées par les artisans seront aménagées pour la production maraichère et les berges des cours d'eau seront restaurées. Ainsi les populations auront accès à un matériau de construction plus performant, plus confortable et auront une meilleure alimentation d'où l'augmentation de leur niveau de vie.

Le programme est réparti en 3 grandes composantes :

**Composante 1** - Reconversion des artisans fabricants de briques cuites par la promotion d'une technologie respectueuse de l'environnement (Briques de terre comprimée « BTC »).

**Composante 2** - Restauration des berges des cours d'eau et aménagement des surfaces dégradées.

**Composante 3** - Amélioration du cadre réglementaire sur les normes de construction.

### 2.3.2. Objectifs global et spécifiques

Le Programme « Reconversion des fabricants de briques cuites et de restauration des berges dégradées par cette activité » a pour objectif global de préserver les ressources naturelles par l'utilisation de matériaux de construction durable.

#### Objectifs spécifiques :

**OS1** - Reconversion des artisans fabricants de briques cuites par la promotion d'une technologie respectueuse de l'environnement : la Brique de Terre Comprimée « BTC »;

**OS2** - Restauration et mise en culture des berges des cours d'eau dégradées par la production des briques cuites ;

**OS3** - Amélioration du cadre réglementaire et des politiques publiques afin de favoriser l'usage de la BTC

#### Résultats attendus

**Résultat 1** : La BTC est adoptée par les constructeurs et les consommateurs, les techniques de production et d'utilisation sont maîtrisées par les fabricants reconvertis et les acteurs de la construction, les fours à brique traditionnels ne sont plus construits, les coupes de bois sont réduites.

**Résultat 2** : Les cours d'eau sont protégés par la restauration et la mise en culture des berges dégradées par la production des briques cuites.

**Résultat 3** : les autorités locales et nationales prennent des mesures pour inciter les producteurs à se reconvertir, inciter les entreprises du BTP à utiliser la BTC, et manière générale, inciter à l'utilisation de la BTC dans les constructions publiques et privées.

### 2.3.3. Activités

En fonction des résultats attendus du Programme, les activités à réaliser sont :

**R1A1** – Sensibilisation, Information et Motivation des producteurs de brique, des maçons, des charpentiers, des intermédiaires et des entreprises de BTP sur les avantages de la BTC

**R1A2** - Mise en place des ateliers de démonstration et de formation des producteurs et des maçons

- R1A3** – Suivi et accompagnement des producteurs de BTC et des acteurs de la construction
- R1A4** - Campagne de promotion de la BTC auprès de la population
- R1A5** – Développement d’une presse à brique locale

- R2A1** - Aménagement des surfaces dégradées et des zones de maraichage
- R2A2** – Sélection et achat des essences ligneuses
- R2A3** – Restauration des berges
- R2A4** – Formation des femmes en technique de maraichage

- R3A1** – Identification des parties prenantes au niveau local et national, et entrée en relation pour sensibilisation des autorités à la problématique environnementale et aux avantages du BTC
- R3A2** – Participation à l’amélioration du document de Politique Nationale de l’Habitat en Guinée (PNHG)
- R3A2** - Assistance à la mise en place des structures consultatives en matière de construction et d’habitation

## 2.4 Effets et impacts attendus

### ➤ Indicateurs de résultats

Le programme escompte d’atteindre les objectifs listés ci-dessous :

- Le nombre de fours à brique nouveaux évités sera de 38.700 unités
- Le nombre de personnes reconverties de la brique de terre cuite vers la brique de terre crue sera de 4 300
- 11 carrières de briques de terre crue seront ouvertes ;
- Le nombre de presse installée et exploitée sera de 60 ;
- La quantité de BTC produite sera de 300 000 000 briques par an à la fin du projet ;
- Le nombre d’habitations réalisées en BTC sera de 50.000 (à raison de 6000 briques par maison) ;
- 1000 hectares de berges dégradées seront restaurés et exploités ;
- 3150 emplois seront créés dont 400 au moins seront occupés par des femmes ;
- La longueur des berges restaurées sera de 15 km linéaires.

### ➤ Impacts économiques

Les personnes actuellement employées dans la fabrication de briques en terre cuite seront entièrement reconverties dans la production de BTC, qui nécessite des manœuvres notamment pour la préparation du mélange terre-ciment, la mise en presse et la manutention vers la zone de séchage. Les personnes qui interviennent actuellement pour fournir le bois aux producteurs de brique feront l’objet d’une attention particulière, il leur sera proposé prioritairement d’intégrer le groupe qui exploitera en agriculture les berges restaurées.

### ➤ Impacts sociaux et sanitaires

En matière de santé, on peut relever 3 impacts principaux :

- **Les conditions de travail des fabricants** seront fortement améliorées, ils passent actuellement leurs journées au soleil, les pieds dans la boue, respirent les fumées de la cuisson et se brûlent

régulièrement. Avec la reconversion vers la production de BTC, Ils utiliseront des équipements qui facilitent le travail physique (presse – transport de la terre pas camion) et bénéficieront d'un espace de travail couvert

- Les zones inondées en raison de la dégradation des berges sont des facteurs aggravants **la présence de maladies et la survenue d'épidémie** (choléra – onchocercose), ce risque sera réduit par la restauration des berges.
- Les constructions en BTC offrent **un confort thermique** bien supérieur à celui des briques en terre cuites ou les parpaings : environ 4°C de moins à l'intérieur de la construction, ce qui constitue une amélioration des conditions de vie des habitants et une forme concrète d'adaptation au changement climatique

### ➔ Impacts environnementaux

Cette activité permettra également d'éviter la création de milliers de nouveaux fours à brique dans des zones particulièrement sensible au changement climatique comme la Haute Guinée et le Foutah Djallon. La production traditionnelle de brique cuite se fait directement sur les berges des cours d'eau où est extraite la terre. Les fours sont construits sur la même berge et utilise comme combustible du bois couper sur les berges ou dans les forêts avoisinantes.

Le fait de remplacer une production très fortement consommatrice de bois (144 m<sup>3</sup> de bois pour réaliser 10 000 briques) par une production n'utilisant pas directement d'énergie va générer des économies en matière d'émission de gaz à effet de serre considérables et qui devront être chiffrées lors de la préparation détaillée du projet.

## 2.5 Contraintes et risques

La mise en œuvre de ce projet peut être compromise par l'échec du processus participatif local, la réticence des entrepreneurs du BTP et des autorités. Mais aussi d'autres facteurs comme les événements climatiques extrêmes et la faible implication des Femmes peuvent avoir des répercussions sur l'atteinte des objectifs.

## 2.6 Pouvoir transformationnel du programme

Le projet prévoit de mener une forte campagne médiatique pour vulgariser le produit auprès des consommateurs et des entrepreneurs du BTP.

En outre, les groupements/coopératives, entrepreneurs et fabricants de presse qui auront bénéficié des appuis techniques et financiers devront les rembourser, ce qui permettra au projet d'évoluer et de répliquer les sites de production de BTC car le but est d'arriver à éliminer la brique cuite du marché de la construction en Guinée.

Dans la même suite des unités de production locale de presse à brique seront installées pour minimiser les coûts d'acquisition des équipements. En effet, le prix actuel de la presse est de 6 500 USD, ce sont des équipements importés, qui nécessitent un amortissement sur 3 années. C'est pourquoi le projet propose de développer une presse locale, qui permettrait de faire baisser sensiblement son prix d'achat pour le producteur et donc de faciliter la compétitivité de la BTC et l'installation de nouveaux producteurs.

## 2.7. Pilotage du programme

Les modalités précises de pilotage seront à déterminer lors de la phase de consolidation de la note de projet. Néanmoins, un schéma préliminaire inclurait les aspects suivants.

Il est prévu d'associer au programme un partenaire de mise en œuvre (ONG ou agence internationale) pour garantir une mise en œuvre réussie. Des contacts ont été initiés avec des partenaires expérimentés et seront approfondis en fonction de l'appétit des bailleurs.

Les parties prenantes du programme auraient le rôle suivant.

| N° | Parties prenantes/acteurs   | Rôle  |
|----|---|---|
| 1  | Ministère de l'Environnement des Eaux et Forêts/ DNE                  | Suivi de projet   |
| 2  | Ministère de l'Agriculture  | Appui technique sur composante 2                                      |
| 3  | APG/BTC   | Acteur de mise en œuvre de la composante 1                            |
| 4  | CERESCOR  | Appui technique sur composante 1                                      |
| 5  | Ministère de l'énergie et de l'hydraulique                            | Appui Institutionnel et technique sur les stations de mesure de l'eau |
| 6  | Ministère de la ville et de l'aménagement du territoire               | Appui Institutionnel sur la composante 3                              |
| 7  | Ministère de l'administration du territoire et de la décentralisation | Appui institutionnel  |
| 8  | Autorités Préfectorales   | Appui au niveau local   |
| 9  | Les Communautés locales   | Bénéficiaire et acteurs   |
| 10 | Direction Nationale du Développement Local /MATD                      | Implication des communautés locales                                   |
| 11 | Ministère du Budget   | Participation du Budget National de Développement                     |
| 12 | FIG-DEB   | Mobilisation, sensibilisation sur les composantes 2 et 3              |
| 13 | ONG internationale pour la mise en œuvre                              | Implémentation globale, reporting et suivi-évaluation                 |

## 3. Moyens humains et financiers prévus par le programme

### 3.1. Besoins humains

Les estimations préliminaires incluent au minimum les besoins suivants :

|   |  |
|---|--|
| Un(e) coordinateur(trice)   | Un(e) Responsable de la reconversion des briquetiers     |
| Un(e) responsable de la restauration des berges et aménagement des surfaces de maraichage | Un(e) responsable du développement de la presse locale   |
| Un(e) responsable des relations avec les pouvoirs publics                                 | Une équipe de formation et de suivi pour la composante 1 |
| 1 équipe de formation et de suivi pour la composante 2                                    | Une équipe administrative et comptable                   |
|   | Une équipe logistique                                    |

### 3.2. Estimation budgétaire préliminaire

| Résultats attendus  | Activités   | Montant (USD)    |
|---|---|------------------|
| <b>Résultat attendu 1</b> : La BTC est adoptée par les constructeurs et les consommateurs, les techniques de production et d'utilisation sont maîtrisée par les fabricants reconvertis et les acteurs de la construction, les fours à brique traditionnels ne sont plus construits, les coupes de bois sont réduites. | Sensibilisation, Information et Motivation des producteurs de brique, des maçons, des charpentiers, des intermédiaires et des entreprises de BTP sur les avantages de la BTC. | 278.700          |
|   | Mise en place des ateliers de démonstration et de formation   | 106.400          |
|   | Formation des artisans briquetier   | 77.650           |
|   | Formation des maçons  | 123.673          |
|   | Structuration des artisans  | 513.650          |
|   | Formation des membres des groupements en gestion  |                  |
|   | Suivi et appui technique et financier aux groupements/coopératives et aux entrepreneurs BTP   | 210.000          |
|   | Campagne de promotion de la BTC auprès des populations  | 79.500           |
|   | Achat d'équipements pour les fabricants   | 250.500          |
|   | Développement d'une presse locale   | 128.000          |
|   | Construction de bâtiments témoins   | 145.800          |
|   | <b>Sous-Total Résultat Attendu 1</b>  | <b>1.913.873</b> |
| <b>Résultat attendu 2</b> : Les cours d'eau sont protégés par la restauration et la mise en culture des berges dégradées par la production des briques cuites   | Identification et aménagement des surfaces dégradées et Reboisement des berges  | 2.375.000        |
|   | Sélection et achat des essences ligneuses   | 750.000          |
|   | Aménagement des zones de maraichage   | 1.273.000        |



|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <b>Résultat attendu 2</b> : Les cours d'eau sont protégés par la restauration et la mise en culture des berges dégradées par la production des briques cuites  | Mise en place et exploitation des stations de suivi du niveau des cours d'eau   | 950.000          |
|  | Formation en maraichage   | 171.300          |
|  | Suivi et Appui technique et financier aux groupements/coopérative de femmes   | 208.000          |
|  | <b>Sous-Total Résultat Attendu 2</b>  | <b>5.727.300</b> |
| <b>Résultat attendu 3</b> : les autorités locales et nationales prennent des mesures pour inciter les producteurs à se reconvertir, inciter les entreprises du BTP à utiliser la BTC, et manière générale, inciter à l'utilisation de la BTC dans les constructions publiques et privées | Identification des parties prenantes et entrée en relation pour sensibilisation des autorités à la problématique environnementale et aux avantages du BTC | 90.000           |
|  | Recrutement d'un expert pour l'amélioration du document de Politique Nationale de l'Habitat en Guinée (PNHG)  | 276.000          |
|  | Assistance à la mise en place des structures consultatives en matière de construction et d'habitation   |                  |
|  | <b>Sous-Total Résultat Attendu 3</b>  | <b>366.000</b>   |
| <b>TOTAL</b>   |   | <b>8.007.173</b> |
| <b>Frais de gestion (10%)</b>  |   | <b>800.717</b>   |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |   | <b>8.807.890</b> |

## Annexes

### Cadre logique

| Hiérarchie des objectifs<br>(Résumé, logique d'intervention)   | Indicateur de performance  | Mécanisme de suivi<br>(Moyens de vérification,<br>sources d'information)                             | Hypothèses et risques  |
|--|--|--|--|
| <b>Objectif global:</b><br><br>Préserver les ressources naturelles par l'utilisation de matériaux de construction durables   | Le niveau d'eau en aval des berges restaurées<br><br>Le nombre de bâtiment construit en BTC                                    | Mise en place de stations limnométriques en aval des zones restaurées<br><br>Evaluation externe      | Echec du processus participatif local.<br><br>Non acceptation massive de la BTC par la population                            |
| <b>Objectifs spécifiques (O.S)</b>   |  |  |  |
| <b>(OS1)</b> Reconvertir les artisans fabricants de briques cuites par la promotion d'une technologie respectueuse de l'environnement (Briques de terre comprimée « BTC ») | Nombre d'artisans reconvertis<br><br>Quantité de briques produites   | Rapport de suivi   | Non acceptation des propositions de reconversion par les producteurs<br><br>Participation insuffisante des autorités locales |
| <b>(OS2)</b> Restaurer et mettre en culture les berges dégradées des cours d'eau   | La longueur des berges restaurées et le nombre d'hectares aménagés<br><br>La production des cultures sur les berges restaurées | Rapport de mise à disposition des espaces aménagés<br><br>Rapport technique de suivi des productions | Evènements climatiques extrêmes<br><br>Faible implication des agriculteurs sur les berges restaurées                         |
| <b>(OS3)</b> Améliorer le cadre réglementaire et les politiques publiques afin de favoriser l'usage de la BTC  | Mesures des autorités pour inciter les acteurs de la filière<br><br>Normes de construction et lois adoptées                    | Décret de promulgation des textes de lois  | Insuffisance de la contribution des autorités locales et du Gouvernement   |

| <b>Résultats (R)</b>   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>(R1)</b> : La BTC est adoptée par les constructeurs et les consommateurs, les techniques de production et d'utilisation sont maîtrisées par les fabricants reconvertis et les acteurs de la construction, les fours à brique traditionnels ne sont plus construits, les coupes de bois sont réduites. | <p>Nombre d'habitats construits en BTC</p> <p>Nombre de fours à brique nouveaux à compter de la mise commercialisation de la BTC</p>                                      | <p>Rapport de visite et statistiques de l'habitat</p> <p>Etude d'impact externe</p>              | <p>Emergence de nouveaux matériaux venant concurrencer la BTC</p>  |
| <b>(R2)</b> : Les cours d'eau sont protégés par la restauration et la mise en culture des berges dégradées par la production des briques cuites  | <p>Niveau d'eau en aval des zones restaurées</p> <p>Superficies restaurées et aménagées,</p> <p>Revenus générés pour les agriculteurs exploitant les zones restaurées</p> | <p>Station de suivi du niveau de l'eau</p> <p>Rapport de suivi</p> <p>Etude d'impact externe</p> | <p>Difficultés sur l'attribution des terres restaurées</p> <p>Baisse forte du niveau des cours d'eau</p> |
| <b>(R3)</b> : les autorités locales et nationales prennent des mesures pour inciter les producteurs à se reconverter, inciter les entreprises du BTP à utiliser la BTC, et manière générale, inciter à l'utilisation de la BTC dans les constructions publiques et privées                               | <p>Nombre de textes adoptés et promulgués</p>   | <p>Journal officiel</p>  | <p>Mobilisation de l'état insuffisante</p> <p>Instabilité politique</p>                                  |