

Pays	Burundi
Numéro d'identification	2025000005
Titre	La paix numérique de l'eau : Mise en œuvre de technologies intelligentes pour un accès équitable à l'eau potable, une irrigation efficace et la résolution des conflits à Karusi, au Burundi
NDE	M. Astere NIndamutsa Institut Géographique du Burundi Courriel : ntiharirizwa@gmail.com
Auteur de la proposition	Nom : Mme Kankindi Aimée Spes <ul style="list-style-type: none"> • Position : Chargée de la planification et du suivi-évaluation • Organisation : Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Irrigation • Tél : +257 79 42 33 59 • Courriel : aimeekandi@yahoo.fr • Adresse : Boulevard du Japon en face de l'ISABU.
Auteur de la proposition	Coopérative de Karusi, Burundi NIKIZA Alexis E mail : nikiza07@yahoo.fr skype : nikiza07 Tel : +257 79916628 et +257 68167052 (portable)

Résumé de l'assistance technique du CTCN

Cette assistance technique s'attaque à l'insécurité de l'eau dans un centre coopératif à Karusi, au Burundi, en mettant en œuvre un système intégré de gestion de l'eau basé sur l'IdO et desservant 24 coopératives (720 familles). L'opération déploiera une technologie intelligente combinant la collecte des eaux de pluie avec des systèmes de distribution automatisés à la fois pour la boisson et l'irrigation. Une innovation clé est le développement d'un tableau de bord convivial/application mobile qui fournit des données en temps réel sur la disponibilité, la qualité et l'allocation de l'eau, créant ainsi une transparence qui réduira les conflits communautaires d'environ 70 à 80 %.

Le système intègre des capteurs de contrôle de la qualité de l'eau et des technologies de traitement appropriées pour garantir la salubrité de l'eau potable. Les composants d'irrigation automatisés optimiseront l'utilisation de l'eau agricole en fonction des données sur l'humidité du sol, améliorant ainsi le rendement des cultures de 20 à 30 % tout en préservant les ressources. La plateforme numérique permettra une répartition équitable de l'eau grâce à des données objectives et à des processus décisionnels transparents.

L'assistance comprend l'évaluation et la conception des infrastructures, l'installation des systèmes, une formation complète et la mise en place de structures de gouvernance inclusives avec une représentation équilibrée des sexes. Ce modèle crée un schéma directeur reproductible pour la gestion de l'eau résiliente au climat qui peut être étendu à d'autres centres coopératifs à travers le Burundi, transformant la façon dont les communautés s'adaptent à l'augmentation de la variabilité des précipitations.

Accord :

**Entité nationale désignée pour le mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom : NINDAKO TSA Akere

Titre : Entité nationale désignée pour le CTCN

Date : le 03/04/2025

Signature :



Auteur de la proposition (la signature de l'auteur de la proposition est facultative)

Nom : KANKINDI Aimée-spès

Titre : conseiller chargé de la Planification et du suivi-évaluation

Date : le 11/04/2025

Signature : Kankindi

Bénéficiaire de la proposition (la signature de l'auteur de la proposition est facultative)

Nom : NIKIZA Alexis

Titre : Directeur général de l'APRN/BERB

Date : le 04/14/2025

Signature :



**Point focal du Fonds
d'adaptation**

Nom : VBAKIZIYE Léon

Titre : Autorité Nationale désignée pour le Fonds d'Adaptation

Date : 04/04/2025

Signature :



UNFCCC Climate Technology Centre and Network (CTCN)

Name: Ariesta Ningrum

Title: Director

Date: 12th of May 2025

Signature:



1. Historique et contexte

Le Burundi est très vulnérable aux effets du changement climatique, la hausse des températures et les précipitations de plus en plus imprévisibles menaçant son économie essentiellement agricole. Situé dans la région des Grands Lacs d'Afrique de l'Est, le Burundi jouit d'un climat tropical de montagne, mais connaît des phénomènes météorologiques plus extrêmes, notamment des sécheresses prolongées suivies de pluies intenses.

La province de Karusi, où cette assistance technique sera mise en œuvre, est particulièrement touchée par l'insécurité hydrique. Les données climatiques historiques indiquent une augmentation de 10 à 15 % de la variabilité des précipitations au cours des deux dernières décennies, avec des périodes de sécheresse plus longues pendant les saisons de croissance critiques. Cette variabilité a gravement affecté la productivité agricole, les rendements des cultures ayant baissé de 30 % ces dernières années, selon le ministère burundais de l'agriculture.

Environ 90 % de la population burundaise vit de l'agriculture, principalement de petites exploitations. À Karusi, les 24 coopératives qui bénéficieront de cette aide regroupent plus de 720 familles qui ont actuellement du mal à accéder à l'eau, tant pour l'usage domestique que pour l'irrigation. Les techniques traditionnelles de gestion de l'eau sont insuffisantes pour faire face aux précipitations de plus en plus imprévisibles.

La Stratégie nationale sur le changement climatique (2018-2025) identifie la gestion des ressources en eau comme une priorité clé pour l'adaptation. En outre, le Plan national d'adaptation (PNA) du Burundi et la Contribution déterminée au niveau national (CDN) actualisée soulignent la nécessité d'adopter des pratiques agricoles intelligentes face au climat et d'améliorer les technologies de conservation de l'eau.

Le centre coopératif, géré par l'ONG "APRN/BEPB", sert de pôle de développement agricole mais ne dispose pas de systèmes avancés de gestion de l'eau. Cette assistance technique s'aligne sur plusieurs objectifs de développement durable, en particulier l'ODD 6 (Eau propre et assainissement), l'ODD 13 (Action pour le climat) et l'ODD 2 (Faim zéro) en mettant l'accent sur l'accès durable à l'eau, tant pour la consommation que pour la production agricole.

2. Énoncé du problème

Le principal défi abordé par cette assistance technique est l'insécurité croissante de l'eau au centre coopératif de Karusi, au Burundi, causée par la variabilité des précipitations induite par le changement climatique, ce qui entraîne trois problèmes interconnectés :

1. Le manque d'accès à l'eau potable menace la santé et le bien-être d'environ 720 familles réparties dans 24 coopératives. Les méthodes traditionnelles de collecte de l'eau ne permettent pas de capter correctement les précipitations de plus en plus irrégulières, ce qui entraîne des pénuries pendant les périodes de sécheresse prolongées.
2. La productivité agricole est gravement compromise par la pénurie d'eau. Les agriculteurs ne disposent pas de systèmes d'irrigation efficaces capables d'optimiser les ressources en eau limitées, ce qui entraîne de mauvaises récoltes et une baisse des rendements (jusqu'à 30 % de baisse ces dernières années). Les méthodes d'irrigation conventionnelles gaspillent d'importantes quantités d'eau et sont incapables de s'adapter à l'évolution des régimes pluviométriques.
3. La pénurie d'eau a déclenché des conflits entre les communautés et le centre coopératif sur l'allocation des ressources. En l'absence d'un suivi objectif et de systèmes de distribution équitables, des tensions apparaissent régulièrement pendant les périodes de sécheresse, ce qui nuit à la cohésion sociale et au fonctionnement des coopératives.

Ces problèmes sont exacerbés par plusieurs obstacles technologiques : 1) l'accès limité aux technologies de surveillance de l'eau, 2) le manque d'expertise dans l'exploitation de systèmes d'irrigation avancés, 3) l'insuffisance des infrastructures de stockage de l'eau et 4) l'absence d'outils de prise de décision fondés sur des données.

4. Cadre logique pour l'assistance technique du CTCN

(Conseils : Veuillez noter que plusieurs activités mènent à un produit et que plusieurs produits mènent à un résultat. Il peut y avoir plusieurs produits, mais une seule description des résultats qui rende compte de l'assistance technique du RCCCT. Les produits à livrer sont les produits ou services à fournir à l'EDN/au promoteur/au CTCN sur la base des activités et des résultats).

Objectif : Renforcer la résilience climatique par la mise en œuvre de systèmes de collecte des eaux de pluie et de distribution d'eau intelligente basés sur l'IdO à des fins de boisson et d'irrigation au centre coopératif de Karusi, au Burundi.															
Résultat : Amélioration de la capacité d'adaptation de 24 coopératives (720 familles) grâce à un meilleur accès à l'eau à des fins domestiques et agricoles, à une irrigation plus efficace, à une réduction des conflits liés à l'eau et à un renforcement des mécanismes de gouvernance pour une gestion équitable des ressources.															
	Mois														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Résultat 1 : Gestion du projet <i>Tous les responsables de la mise en œuvre doivent entreprendre les activités de gestion de projet suivantes au début, pendant et à la fin de l'assistance technique du CTCN.</i>															
Activité 1.1 : Pré-mise en œuvre Un plan de travail détaillé de toutes les activités, prestations, résultats, échéances et personnes/organisations responsables, ainsi qu'un budget détaillé pour la mise en œuvre du plan d'intervention. Le plan de travail et le budget détaillés doivent être basés directement sur ce plan d'intervention ; Sur la base du plan de travail, un plan de suivi et d'évaluation (S&E) avec des indicateurs spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps utilisés pour suivre et évaluer l'opportunité et l'adéquation de la mise en œuvre. Le plan de suivi et d'évaluation doit appliquer les indicateurs sélectionnés dans le modèle de rapport de clôture et de collecte de données et permettre au chef de file de la mise en œuvre de compléter le rapport de clôture et de collecte de données du RCCC à la fin de la mission (veuillez vous référer au point iv ci-dessous et à la section 14 du plan de réponse). Ce plan de suivi et d'évaluation comprend également une description de l'impact du RTCC formulée au début de l'assistance technique, qui sera révisée dans le rapport de clôture et de collecte de données une fois que l'assistance technique aura été entièrement fournie (des modèles seront fournis). En outre, une évaluation de l'égalité des sexes et un plan d'action en faveur de l'égalité des sexes seront préparés et suivis tout au long de l'assistance technique (un modèle sera fourni). ¹															

¹ Des informations supplémentaires sont disponibles à la section 10 du plan d'intervention.

<p>Activité 1.2 : Mise en œuvre</p> <p>Un comité de pilotage du projet sera formé, composé de l'équipe de mise en œuvre (consultants internationaux et locaux), de l'END, du ou des promoteurs du projet et du CTCN. Ce comité de pilotage se réunira au moins deux fois par an afin de rendre compte de l'avancement du projet et de discuter de toute question ou difficulté.</p>													
<p>Activité 1.3 : Après la mise en œuvre</p> <p>Un rapport de clôture et de collecte de données complété à la fin de l'assistance technique (un modèle sera fourni).</p> <p>Les activités de communication et de diffusion en fin de projet seront menées en collaboration avec le secrétariat du CTCN :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration d'un communiqué de presse • Organisation d'un webinaire de partage des connaissances • Organisation d'un dialogue avec les institutions financières en vue d'un éventuel soutien complémentaire 													
<p>Activité 1.4 : Développer une stratégie de documentation visuelle et un plan de mise en œuvre</p> <p>Le chef de file de la mise en œuvre développera une stratégie de documentation visuelle complète pour capturer l'ensemble du processus du projet, depuis les conditions de base jusqu'aux résultats finaux, en passant par la mise en œuvre. Cette stratégie comprendra un reportage photographique professionnel qui documentera les problèmes d'eau existants, les processus d'engagement communautaire, l'installation de la technologie, les activités de renforcement des capacités et les améliorations qui en résulteront en matière d'accès à l'eau et de pratiques agricoles. Le responsable de la mise en œuvre fera appel à des photographes professionnels locaux pour réaliser une documentation photographique périodique tout au long du projet, en veillant à ce que les membres de la communauté soient représentés de manière appropriée et respectueuse sur le plan culturel.</p> <p>En plus de la photographie, la stratégie comprendra la production d'une courte vidéo documentaire (10-15 minutes) qui raconte l'histoire du projet, avec des interviews de membres de la communauté, des explications techniques sur le système de gestion de l'eau basé sur l'IdO, et des démonstrations de la façon dont la technologie répond aux défis de la résilience climatique. La vidéo sera produite en langue locale et en anglais pour maximiser l'accessibilité et l'impact.</p>													

<p>Produits livrables 1 :</p> <p>i) Plan de travail détaillé ; plan de suivi et d'évaluation ; évaluation de l'égalité entre les hommes et les femmes et plan d'action en matière d'égalité entre les hommes et les femmes</p> <p>ii) Produit livrable B : Rapports des réunions du comité de pilotage du projet</p> <p>iii) Produit livrable C : Rapport de clôture et de collecte de données ; communiqué de presse, webinaire, dialogue avec les institutions financières</p> <p>iv) Produit livrable D : Un rapport de genre et son plan d'action respectif.</p> <p>v) Livrable E : Un dossier de documentation visuelle comprenant un reportage photographique professionnel, une courte vidéo documentaire et la présentation du projet sous la forme d'un blog.</p>	X											
<p>Résultat 2 : Cartographie des parties prenantes, engagement communautaire et formalisation des accords</p>												
<p>Activité 2.1 : Réaliser une cartographie et une analyse complètes des parties prenantes</p> <p>Le chef de file de la mise en œuvre entreprendra une cartographie détaillée de tous les acteurs concernés par le système de gestion de l'eau au centre coopératif de Karusi. Il s'agira notamment d'identifier les 24 coopératives et leurs structures internes, les autorités locales, les chefs traditionnels, les groupes d'usagers de l'eau, les associations de femmes, les groupes de jeunes et d'autres organisations communautaires.</p> <p>L'analyse documentera les intérêts de chaque partie prenante, son influence, son rôle potentiel dans le projet et ses relations avec les autres parties prenantes. Une attention particulière sera accordée à la compréhension des structures de gouvernance de l'eau existantes, tant formelles qu'informelles, et à l'identification des groupes vulnérables ou marginalisés dont la voix doit être amplifiée dans le cadre du projet.</p> <p>La cartographie des parties prenantes permettra également d'analyser les sources potentielles de conflit autour des ressources en eau et d'identifier les leaders d'opinion susceptibles de faciliter l'engagement de la communauté. Ce paysage complet des parties prenantes servira de base à toutes les activités d'engagement ultérieures et à l'élaboration d'accords de gouvernance.</p>												
<p>Activité 2.2 : Organiser un atelier de démarrage et des sessions de sensibilisation de la communauté</p> <p>Le chef de file de la mise en œuvre organisera et facilitera un atelier de lancement avec une large participation de toutes les parties prenantes identifiées, y compris des représentants des 24 coopératives, des fonctionnaires locaux, des chefs traditionnels et des agences sectorielles concernées.</p> <p>L'atelier présentera les objectifs, l'approche et les résultats attendus du projet, tout en recueillant des informations sur les priorités et les préoccupations locales. À la suite de l'atelier de lancement, une série de séances de</p>												

<p>sensibilisation ciblées seront organisées au niveau de la communauté pour s'assurer que tous les membres de la coopérative, y compris les femmes et les jeunes, sont informés du projet. Ces sessions utiliseront des méthodes de communication appropriées (supports visuels, facilitation en langue locale, etc.) pour expliquer les aspects techniques du système de gestion de l'eau basé sur l'IdO en termes accessibles.</p> <p>Le processus de sensibilisation mettra l'accent sur la manière dont le nouveau système permettra de relever les défis actuels en matière d'eau, d'améliorer la productivité agricole et de réduire les conflits grâce à une allocation transparente.</p>									
<p>Activité 2.3 : Élaborer et signer un protocole d'accord avec les représentants de la communauté et d'autres parties prenantes clés</p> <p>Sur la base de l'analyse des parties prenantes et des contributions de l'atelier de démarrage, le chef de file de la mise en œuvre facilitera un processus participatif visant à élaborer un protocole d'accord qui définit clairement les rôles, les responsabilités et les engagements de toutes les parties impliquées dans la mise en œuvre et l'exploitation du système de gestion de l'eau.</p> <p>Le protocole d'accord précisera la composition et le mandat d'un comité représentatif de gestion de l'eau qui supervisera la gouvernance du système, y compris la représentation équitable de toutes les coopératives et les exigences en matière de parité hommes-femmes. Le document décrira les processus de prise de décision, les mécanismes de résolution des conflits et les procédures de responsabilité. Il clarifiera également les dispositions relatives à la propriété des infrastructures, les droits des utilisateurs, les responsabilités en matière d'entretien et les contributions financières.</p> <p>Le processus d'élaboration du protocole d'accord comprendra plusieurs cycles de consultation afin de garantir un large consensus avant une cérémonie de signature officielle avec des représentants de tous les principaux groupes de parties prenantes, ce qui confère une légitimité publique à l'accord.</p>									
<p>Activité 2.4 : Établir et renforcer les capacités du comité de gestion de l'eau</p> <p>Après la signature du protocole d'accord, le chef de file de la mise en œuvre soutiendra la création du comité de gestion de l'eau en tant qu'organe principal de gouvernance du système d'approvisionnement en eau. Les membres du comité seront sélectionnés selon les critères et les processus décrits dans le protocole d'accord, en veillant à une représentation équilibrée de toutes les coopératives, à l'égalité des sexes et à l'inclusion des groupes traditionnellement marginalisés. Une fois mis en place, le comité bénéficiera d'un renforcement initial de ses</p>									

<p>capacités en matière de principes de gouvernance, de techniques de résolution des conflits, de processus décisionnels transparents et de concepts de base en matière de gestion des ressources en eau.</p> <p>Le mandat du comité, les procédures opérationnelles et les protocoles de communication seront formalisés afin d'assurer la viabilité du projet au-delà de sa durée. Cette activité jettera les bases de l'appropriation du système de gestion de l'eau par la communauté et créera la structure institutionnelle qui recevra plus tard une formation plus technique au cours des produits suivants.</p>																	
<p>Produits livrables 2</p> <p>i) Un rapport complet sur la cartographie des parties prenantes avec une analyse des intérêts, de l'influence et des rôles potentiels.</p> <p>ii) Rapport sur l'atelier de lancement et la sensibilisation de la communauté, y compris les registres de présence, le résumé des discussions et les préoccupations/priorités identifiées.</p> <p>iii) un protocole d'accord signé décrivant les rôles, les responsabilités et les modalités de gouvernance</p> <p>iv) Charte du comité de gestion de l'eau et rapport sur le renforcement des capacités</p>																	
<p>Résultat 3 : Évaluation et conception d'un système intégré de gestion de l'eau basé sur l'IdO.</p>																	
<p>Activité 3.1 : Réaliser une évaluation de base des ressources en eau actuelles, des méthodes de récolte, de la capacité de stockage, des pratiques d'irrigation et des besoins en eau.</p> <p>Cette activité comprendra une cartographie détaillée des infrastructures hydrauliques existantes dans le centre coopératif, l'évaluation des pratiques d'irrigation actuelles et de leur efficacité pour différents types de cultures, la quantification de la demande en eau pour l'usage domestique et l'irrigation tout au long des cycles saisonniers, ainsi que l'identification des principaux défis et opportunités.</p> <p>L'évaluation accordera une attention particulière aux besoins en eau agricole des 24 coopératives, en documentant les types de cultures, les saisons de croissance et les méthodes actuelles d'application de l'eau. Les conditions du sol seront analysées afin de déterminer la capacité de rétention de l'eau et les taux d'infiltration dans les zones agricoles. L'activité permettra également de documenter les conflits liés à l'eau et leurs causes afin d'éclairer la conception de systèmes de distribution équitables.</p> <p>L'activité réalisera également une analyse des chaînes de valeurs agricoles qui bénéficieraient le plus d'un système d'irrigation. Les cultures ayant un impact direct sur la sécurité alimentaire du pays (telles que le maïs, et la pomme de terres) seront priorisées ainsi que celles ayant la plus grande répercussions sur la collectivités (soit la/les cultures affectant le plus grand nombre de familles).</p>																	

L'équipe rassemblera et analysera les données climatiques historiques provenant des stations météorologiques locales et des bases de données régionales, en mettant l'accent sur les régimes de précipitations, les tendances des températures et les taux d'évapotranspiration qui influent sur la demande en eau agricole. Les modèles climatiques disponibles permettront de projeter les futurs régimes de précipitations, en mettant l'accent sur l'évolution de la répartition saisonnière et de l'intensité des précipitations.

L'analyse identifiera les périodes optimales de collecte de l'eau de pluie tout au long de l'année et calculera les volumes de collecte potentiels en fonction de la zone de captage. L'équipe déterminera la capacité de stockage nécessaire en fonction des régimes pluviométriques, de la durée des périodes de sécheresse et des périodes de pointe de la demande en eau pour les usages domestiques et agricoles. Cette activité servira de base à la conception d'un système d'approvisionnement en eau résistant au climat, capable de maintenir la productivité agricole malgré l'augmentation de la variabilité des précipitations.

Activité 3.3 : Concevoir un système intégré de gestion de l'eau basé sur l'IdO avec la participation des parties prenantes.

Le processus de conception comprendra des sessions participatives avec les membres des coopératives, en veillant à ce que les femmes participent sur un pied d'égalité, afin de comprendre leurs besoins et préférences spécifiques en matière d'irrigation. Des spécifications techniques seront élaborées pour tous les composants du système, y compris les surfaces de captage des précipitations, les installations de stockage de l'eau, les systèmes de filtration, les réseaux de distribution et l'infrastructure d'irrigation.

La conception intégrera des dispositifs de distribution d'eau automatisés pour différentes zones d'irrigation en fonction des besoins en eau des cultures et des conditions du sol. Des technologies d'irrigation spécifiques à chaque zone seront sélectionnées, notamment l'irrigation au goutte-à-goutte pour les cultures sensibles à l'eau et des options plus efficaces pour les grandes cultures. Le système comprendra des capteurs d'humidité du sol placés à des endroits stratégiques pour permettre une programmation précise de l'irrigation.

Un "algorithme de répartition de l'eau" sera mis au point pour assurer une distribution équitable entre les usages domestiques et agricoles, avec des protocoles clairs pour le partage de l'eau pendant les périodes de pénurie. La conception comprendra également une interface numérique conviviale permettant de contrôler la disponibilité de l'eau et de programmer l'irrigation.

Produits livrables 3

<p>Des capteurs d'humidité du sol seront placés à plusieurs profondeurs et à plusieurs endroits dans les zones agricoles pour fournir des données en temps réel sur la teneur en eau du sol. Des vannes automatisées contrôlées par le système IoT seront installées pour réguler le débit d'eau dans les différentes zones d'irrigation.</p> <p>Des pompes solaires seront installées là où c'est nécessaire pour assurer une pression d'eau adéquate dans tout le réseau de distribution. L'équipe mettra en place une programmation de l'irrigation par zone en fonction des besoins en eau des cultures, des stades de croissance et des données relatives à l'humidité du sol.</p> <p>Tous les composants seront connectés au système IoT central et testés pour leur efficacité opérationnelle, avec un accent particulier sur l'optimisation de l'utilisation de l'eau pour la productivité agricole.</p>											
<p>Activité 4.3 : Développer et déployer une plateforme numérique pour la surveillance de l'eau, l'allocation et la prévention des conflits</p> <p>Cette activité comprend le développement d'une interface conviviale pour la surveillance des ressources en eau dans l'ensemble du système. L'algorithme d'allocation de l'eau conçu dans le résultat précédent sera mis en œuvre dans la plateforme, en incorporant une distribution basée sur les priorités entre les usages domestiques et agricoles.</p> <p>Un système de notification sera créé pour informer les utilisateurs de la disponibilité de l'eau, des calendriers d'irrigation et de tout problème nécessitant une attention particulière. Des registres numériques de l'utilisation et de la distribution de l'eau seront établis pour garantir la transparence et la responsabilité. La plateforme intégrera les données des prévisions météorologiques pour permettre une programmation prédictive de l'irrigation en fonction des précipitations prévues. Une attention particulière sera accordée à la création de procédures transparentes d'attribution de l'eau qui préviennent les conflits entre les coopératives et avec le centre coopératif.</p> <p>L'ensemble de la plateforme numérique sera testé auprès d'utilisateurs représentatifs, en veillant à une représentation égale des femmes, afin d'en garantir l'accessibilité et la fonctionnalité avant son déploiement complet.</p>											
<p>Produits livrables 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Système de gestion de l'eau basé sur l'IdO pleinement opérationnel. ii) un rapport d'installation technique comprenant les résultats des tests, les mesures de performance, la documentation du système et un guide de dépannage 											

Le chef de file de la mise en œuvre organisera un atelier de clôture officiel pour marquer l'achèvement de l'assistance technique et remettre officiellement le système de gestion de l'eau à la communauté et aux autorités locales, en réunissant les fonctionnaires des ministères concernés, les représentants des autorités locales, l'END, les représentants des donateurs et les parties prenantes de la communauté.

Cet événement présentera les réalisations du projet et les enseignements tirés, comprendra la reconnaissance officielle du comité de gestion de l'eau, facilitera la remise officielle de la documentation technique et des produits de la connaissance, présentera pour la première fois la documentation visuelle et engagera les représentants du gouvernement dans des discussions sur les implications politiques et l'intégration dans les stratégies nationales. L'atelier se terminera par l'élaboration d'engagements concrets de la part des différentes parties prenantes pour soutenir le fonctionnement continu et la reproduction potentielle de l'approche dans d'autres communautés, en assurant une clôture appropriée avec l'adhésion du gouvernement pour la durabilité et la mise à l'échelle.

Produits livrables 6 :

- i) Modèle de financement durable avec des mécanismes de recouvrement des coûts et des lignes directrices en matière de gestion financière
- ii) Cadre de suivi des performances du système et méthode d'évaluation de l'impact
- iii) Un plan de reproduction avec un guide de mise en œuvre pour d'autres centres coopératifs
- iv) Rapport sur la cartographie et l'engagement des institutions financières
- iv) Document de stratégie de mise à l'échelle avec options de financement et possibilités d'amélioration technique
- v) Rapport de l'atelier de clôture avec les engagements des parties prenantes et la documentation de remise.

5. Ressources nécessaires et budget détaillé :

Activités et	Entrée : Ressources humaines (Titre, rôle, nombre de jours estimé)	Entrée : Voyage (Objectif, national ou international, nombre de jours)	Intrants : Réunions/événements (Titre de la réunion, nombre de participants, nombre de jours)	Entrée : Équipement/matériel (objet, but, achat/location, quantité)	Coût estimé	
					Minimum	Maximum
Résultat 1	<i>Veillez assurer que le TL, l'expert en irrigation et toutes l'équipe d'expert nationaux dispose d'heures de travail</i>	Possible voyages intérieurs pour lancer le projet et rencontrer les parties prenantes.	Atelier de clôture (valeur estimée 5,000 USD)	Photographe professionnel (valeur estimée 5,000USD)	10,000	15,000
Résultat 2	<i>Veillez assurer que le TL, l'expert en irrigation et toutes l'équipe d'expert nationaux dispose d'heures de travail</i>	Voyages internationaux au moins 2 experts internationaux voyagent pour le kick-off meeting. DSA ou des allocations de transports devront être payés aux participants. Voyage intérieur pour le renforcement des capacité du comité de l'eau + aide aux participants (obligatoire).	Kick Off Meeting présentiel (valeur estimée 5,000 USD) Atelier de renforcement des capacités du comité de l'eau. (valeur estimée 5,000 USD)		20,000	25,000
Résultat 3	<i>Toute l'équipe devra être mobilisée pour ce résultat.</i>	Des voyages nationaux seront organisés pour définir la baseline avec les bénéficiaires directs. DSA et allocation de transports seront payés. (valeur estimée 5,000 USD)			30,000	40,000

		Des voyages nationaux et la présence de l'expert en eau international sera nécessaire pour concevoir un système intégré de gestion de l'eau basé sur l'IdO. DSA et allocation de transports seront payés. (valeur estimée 10,000 USD)				
Résultat 4	<i>Toute l'équipe devra être mobilisée pour ce résultat</i>	Des voyages nationaux et internationaux seront pour l'installation du système d'irrigation et de la plateforme numérique organisés. DSA et allocation de transports seront payés.		Achat du matériel. Maximum 20% de la valeur totale du budget. Droits de licence et matériel informatique	90,000	100,000
Résultat 5	<i>Toute l'équipe devra être mobilisée pour ce résultat</i>	Au moins 3 experts internationaux voyageront pour former les populations au système d'irrigation, à la database, aux systèmes de retenue d'eau. DSA et allocation de transports seront payés. Les activités 5.1 and 5.2 peuvent être déployées sur le même voyage. 1 voyage international sera nécessaire pour l'activité 5.3 et probablement des voyages intérieurs et DSA devront être payés.			30,000	35,000

Résultat 6	<i>Le TL, expert en irrigation national et international devront être impliqués dans ces activités.</i>	Un voyage international. DSA et allocation de transports seront payés pour l'activité 6.4.			20,000	25,000
TOTAL					200,000	240,000

6. Profil et expérience des experts

Sur la base des ressources humaines requises identifiées à la section 4 (Ressources requises et budget détaillé), veuillez fournir une description du profil requis de tous les experts impliqués dans la mise en œuvre du plan d'intervention du RCTC.

Experts requis	Brève description du profil requis
<p><i>Veuillez utiliser les mêmes titres pour tous les experts que ceux utilisés dans la section 4.</i></p>	<p><i>Veuillez fournir une brève description de l'expertise et de l'expérience requises (formation, secteurs d'expertise, années d'expérience, expérience dans le pays, exigences linguistiques, etc.)</i></p>
<p>Chef de projet (11)</p>	<p>Le gestionnaire de projet doit posséder l'expertise et l'expérience suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise en gestion de projet, en gestion de l'environnement ou dans un domaine connexe. • Au moins 8 ans d'expérience dans la gestion de projets d'adaptation au climat. • Expérience des projets de gestion des ressources en eau et des mises en œuvre de l'IdO souhaitée. • Solides compétences en matière de coordination et expérience du travail avec de multiples parties prenantes, y compris des entités gouvernementales et des organisations communautaires. • Expérience dans l'élaboration de programmes de renforcement des capacités et dans l'organisation d'ateliers et/ou de formations au renforcement des capacités • Expérience dans l'élaboration de plans d'action liés au climat dans les pays en développement • Expérience dans l'élaboration de notes conceptuelles du GCF/FEM • Expérience de la coordination d'activités de renforcement des capacités et de formation • Connaissance du contexte de l'Afrique de l'Est • D'excellentes aptitudes à la rédaction et à la communication en anglais sont requises. • La maîtrise du français est un atout.
<p>Ingénieur en ressources hydriques/irrigation (12)</p>	<p>L'ingénieur en ressources hydriques/irrigation doit posséder les compétences et l'expérience suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diplôme d'ingénieur civil ou environnemental avec une spécialisation dans les ressources en eau. • Au moins 7 ans d'expérience dans la conception de systèmes de collecte des eaux de pluie, de solutions de stockage de l'eau et de systèmes d'irrigation. • Expérience dans la conception et la mise en œuvre de technologies d'irrigation efficaces, en particulier l'irrigation au goutte-à-goutte et les systèmes de distribution à petite échelle. • Connaissance de l'agriculture intelligente face au climat et expérience des systèmes d'irrigation automatisés. • Expérience avérée en matière de projets d'adaptation au climat et de conception de systèmes hydrauliques.

	<ul style="list-style-type: none"> • Un travail antérieur en Afrique de l'Est et une connaissance de l'hydrologie locale et des systèmes agricoles seraient utiles. • Les responsabilités comprennent la direction de la conception technique de l'infrastructure de collecte de l'eau et des composants d'irrigation.
Spécialiste des systèmes IoT (I3)	<p>Le spécialiste des systèmes IoT doit posséder l'expertise et l'expérience suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diplôme supérieur en ingénierie électronique, en informatique ou dans un domaine connexe. • Au moins 5 ans d'expérience dans la conception et la mise en œuvre de solutions IoT pour des applications environnementales. • Expérience spécifique des systèmes de surveillance de l'eau, des réseaux de capteurs, des systèmes de contrôle automatisés et des plates-formes de gestion des données. • Expérience du développement d'interfaces utilisateur pour des applications technologiques au niveau communautaire dans des contextes de pays en développement. • Connaissance de l'intégration de l'énergie solaire dans les systèmes électroniques. • Les responsabilités comprennent la conception et la mise en œuvre des composants IoT, des capteurs, des contrôleurs et des plateformes numériques pour le système de gestion de l'eau.
Spécialiste du genre et de l'engagement communautaire (N1)	<p>Le spécialiste de l'égalité des sexes et de l'engagement communautaire doit posséder l'expertise et l'expérience suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diplôme en études de genre, en sciences sociales ou dans un domaine connexe. • Au moins 5 ans d'expérience dans l'intégration des considérations de genre dans les projets de développement ou d'adaptation au climat au Burundi. • Expérience de la réalisation d'évaluations de l'égalité des sexes, de l'élaboration de plans d'action en matière d'égalité des sexes et de la facilitation de processus communautaires inclusifs. • Connaissance des dynamiques de genre dans les coopératives agricoles et la gestion de l'eau dans le contexte burundais. • Solides compétences en matière de facilitation et expérience des méthodologies participatives. • La maîtrise des langues locales et du français est requise. • Les responsabilités comprennent la réalisation d'une évaluation du genre, la garantie d'une participation inclusive tout au long du projet et le suivi des impacts et des bénéfices liés au genre.

Expert local en gestion de l'eau
(N2)

Le facilitateur/coordonateur local doit posséder l'expertise et l'expérience suivantes :

- Diplôme en gestion des ressources en eau, en ingénierie agricole ou dans un domaine connexe.
- Au moins 5 ans d'expérience dans des projets de gestion de l'eau au Burundi.
- Forte compréhension des défis locaux liés à l'eau, des pratiques agricoles et des cadres institutionnels.
- Expérience de travail avec les communautés rurales et les coopératives sur les questions relatives aux ressources en eau.
- Connaissance des techniques traditionnelles et améliorées de gestion de l'eau dans le contexte burundais.
- Excellentes compétences en matière de communication dans les langues locales et en français.
- Les responsabilités comprennent l'apport d'une expertise technique locale, le soutien à l'engagement des parties prenantes et la garantie d'une adaptation appropriée des technologies aux conditions locales.

7. Contribution prévue à l'impact dans le temps

Veillez fournir une brève description de la contribution prévue à l'impact dans le temps des résultats et des produits fournis par cette assistance technique sur la résilience au changement climatique et/ou la réduction des émissions de carbone. Dans la mesure du possible, veuillez quantifier la contribution prévue à l'impact, par exemple en indiquant le nombre estimé de personnes potentiellement touchées au fil du temps, la contribution au PIB du secteur cible, les émissions de carbone par le secteur cible, etc. Cette contribution prévue à l'impact est ce qui se produira si l'objectif (tel qu'articulé dans la section 3) est atteint. Veuillez veiller à la complémentarité avec le texte des sections 7 à 12 (maximum 1250 caractères, espaces compris).

Cette assistance technique contribuera à renforcer la résilience climatique et le développement durable à Karusi, au Burundi, par le biais de trois voies d'impact principales :

1. Le système de gestion de l'eau basé sur l'IdO augmentera la sécurité de l'eau pour environ 720 familles (environ 3 600 personnes) à travers 24 coopératives. En améliorant l'efficacité de la collecte des eaux de pluie d'environ 40 à 50 % et en réduisant les pertes d'eau grâce à une distribution intelligente, le système garantira un accès à l'eau propre tout au long de l'année, tant pour l'usage domestique que pour l'irrigation, même pendant les périodes de sécheresse prolongées.
2. La productivité agricole et les revenus s'amélioreront grâce à des pratiques d'irrigation plus efficaces. Le système d'irrigation intelligent devrait permettre d'augmenter le rendement des cultures de 20 à 30 % grâce à une utilisation optimale de l'eau et à la réduction du stress hydrique pendant les périodes de croissance critiques. Ce gain de productivité se traduit par un revenu annuel supplémentaire d'environ 200 à 250 dollars par ménage agricole, tout en réduisant les pertes après récolte de 15 %.
3. Le système transparent d'attribution de l'eau réduira considérablement les conflits liés à l'eau, contribuant ainsi à la cohésion sociale et à la stabilité des communautés. Le système établira des protocoles équitables de partage de l'eau qui s'adapteront à l'évolution des disponibilités, ce qui pourrait réduire les conflits liés à l'eau de 70 à 80 %.

Au fil du temps, ce modèle peut être étendu à d'autres centres coopératifs au Burundi, bénéficiant potentiellement à 50 centres similaires (environ 36 000 personnes) dans les cinq ans. L'effet de démonstration de la gestion de l'eau adaptée au climat à l'aide de l'IdO contribuera à la trajectoire d'adoption des technologies au Burundi et fournira des données précieuses pour la planification agricole résiliente au climat à l'échelle nationale.

8. Pertinence par rapport aux CDN et aux autres priorités nationales

Veillez identifier la pertinence et la contribution de l'assistance technique aux contributions nationales prévues (NDC) et aux autres efforts nationaux prioritaires pertinents (TNAs, TAPs, NAPs, NAMAs, etc.). (maximum 2500 caractères, espaces compris)

Cette assistance technique s'aligne directement sur les grandes priorités du Burundi en matière de climat et de développement, telles que définies dans plusieurs documents stratégiques nationaux, et y contribue :

- La contribution actualisée déterminée au niveau national (CDN, 2021) du Burundi donne la priorité au renforcement de la résilience aux effets du changement climatique grâce à une meilleure gestion de l'eau et à des pratiques agricoles intelligentes face au climat. La CDN souligne spécifiquement la nécessité de "développer des techniques d'irrigation adaptées au

eaux de pluie" (Section 3.4, p.14). Cette assistance technique met directement en œuvre ces priorités en introduisant des systèmes de collecte d'eau et d'irrigation intelligents basés sur l'IdO.

- Le plan national d'adaptation (PAN, 2023) identifie la sécurité de l'eau comme une vulnérabilité clé et met l'accent sur les solutions technologiques pour l'adaptation. Le PAN décrit des stratégies visant à "renforcer la résilience agricole par l'adoption de technologies intelligentes face au climat, notamment des systèmes efficaces de gestion de l'eau" (chapitre 4, p.45). Notre approche consistant à intégrer l'IdO à la collecte des eaux de pluie soutient directement cette orientation stratégique.
- Le Programme d'Action National d'Adaptation du Burundi (PANA, 2007) identifie spécifiquement la "Valorisation des eaux de pluie" comme Projet Prioritaire 4 (p.65), soulignant l'importance de l'amélioration de l'utilisation des eaux de pluie. Bien que développée antérieurement, cette priorité reste pertinente et est mise en avant à travers notre proposition d'amélioration technologique des méthodes traditionnelles de collecte des eaux de pluie.
- Le Plan national de développement (PND 2018-2027, révisé en 2023) comprend " l'axe stratégique 3 : Assurer une gestion durable de l'environnement, atténuer le changement climatique et améliorer l'aménagement du territoire " (p.22). L'assistance technique contribue à cet axe en mettant en œuvre des pratiques de gestion durable de l'eau qui améliorent l'efficacité des ressources et la résilience climatique.
- La Vision Burundi 2025 met l'accent sur le développement et la promotion des technologies renouvelables pour le développement durable. Le système de gestion de l'eau basé sur l'IdO, alimenté par l'énergie solaire, s'aligne sur cette vision en démontrant comment les énergies renouvelables peuvent soutenir l'adaptation au climat dans le secteur agricole.

En outre, cette assistance technique soutient les engagements du Burundi dans le cadre des Objectifs de développement durable, en particulier l'ODD 6 (Eau propre et assainissement), l'ODD 13 (Action pour le climat), l'ODD 2 (Faim zéro) et l'ODD 1 (Pas de pauvreté) grâce à son approche intégrée de la sécurité de l'eau, de la résilience au climat et de la productivité agricole.

9. Liens avec les activités parallèles pertinentes en cours :

Veillez identifier les initiatives, projets ou programmes pertinents, antérieurs ou en cours, des secteurs public et privé, sur lesquels l'assistance du CTCN s'appuiera spécifiquement et auxquels elle contribuera. Dans la mesure du possible, veuillez ajouter des détails pratiques et opérationnels sur les liens entre les activités existantes et l'assistance du CTCN. (maximum 2500 caractères, espaces compris)

Cette assistance technique s'appuiera sur plusieurs initiatives en cours dans les secteurs de la gestion de l'eau et de l'agriculture au Burundi et les complétera :

- Le projet "Adaptation au changement climatique dans le bassin du lac Victoria", soutenu par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), a travaillé avec des agriculteurs du Burundi pour adopter des solutions basées sur la nature pour la résilience climatique. Notre assistance technique s'appuiera sur la sensibilisation et les capacités déjà acquises par les communautés agricoles dans le cadre de ce projet, tout en introduisant des solutions technologiques complémentaires. Les réseaux d'agriculteurs établis et les leçons tirées de la mise en œuvre d'approches fondées sur la nature éclaireront notre stratégie d'engagement des parties prenantes.
- Le "Programme d'appui au secteur de l'eau et au renforcement de la résilience au changement climatique au Burundi" (PASAREC), mis en œuvre en collaboration avec la Banque africaine de développement, vise à renforcer la résilience climatique des infrastructures d'approvisionnement en eau. Alors que le PASAREC se concentre principalement sur les infrastructures municipales d'approvisionnement en eau, notre assistance technique créera des

espaces en abordant la collecte et la distribution de l'eau au niveau communautaire. Nous nous

coordonnerons avec les responsables de la mise en œuvre du PASAREC afin de garantir la complémentarité et de partager les connaissances sur les technologies de l'eau résistantes au climat.

- Le projet "Greening Burundi", dirigé par l'activiste environnemental Emmanuel Niyoyabikoze, a créé des pépinières et planté plus d'un million d'arbres dans différents endroits. Cette initiative contribue à la protection des bassins versants et à la stabilisation des sols, ce qui profite directement aux efforts de collecte des eaux de pluie. Notre assistance technique sera coordonnée avec ce projet afin de s'assurer que les zones de captage des eaux de pluie bénéficient des efforts de reforestation, améliorant ainsi la durabilité du système de gestion de l'eau.
- L'"Alliance de la ferme au marché" du Programme alimentaire mondial travaille avec des coopératives agricoles au Burundi pour améliorer l'accès au marché et le développement de la chaîne de valeur. Notre assistance technique complétera cette initiative en s'attaquant aux contraintes hydriques qui limitent la productivité agricole, améliorant ainsi la capacité des coopératives à participer aux opportunités du marché. Nous collaborerons avec le personnel de terrain du PAM pour aligner nos efforts de renforcement des capacités sur leur approche du développement des coopératives.
- L'assistance technique sera également coordonnée avec les services de vulgarisation du ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage afin de garantir l'alignement sur les stratégies nationales de développement agricole et de faciliter la mise à l'échelle potentielle des approches réussies par le biais des canaux gouvernementaux. L'intégration du suivi basé sur l'IdO générera des données précieuses qui pourront éclairer une planification plus large de l'adaptation au climat dans le secteur agricole.

10. Activités de suivi prévues après l'achèvement de cette assistance technique :

Veillez décrire l'utilisation future prévue des résultats et des livrables produits par cette assistance technique, une fois la mise en œuvre du RTCC achevée, afin de contribuer aux impacts anticipés dans le temps, tels qu'ils sont décrits à la section 6. Par exemple, quelles organisations ou parties prenantes utiliseront les résultats de l'assistance technique une fois celle-ci achevée, dans quel but, à quelle échelle et dans quelle mesure les résultats et livraisons seront appliqués, quand et quelles seront les prochaines étapes entreprises, etc. Veillez également décrire le rôle de l'END et du (des) promoteur(s) du projet dans le suivi et l'établissement de rapports après la mise en œuvre. (maximum 2500 caractères, espaces compris)

Les résultats de cette assistance technique sont conçus pour être durables et évolutifs, avec plusieurs activités de suivi prévues pour garantir un impact à long terme :

- Maintenance et expansion du système : Une fois l'assistance technique terminée, le centre coopératif dirigé par APRN/BEPB deviendra propriétaire du système de gestion de l'eau basé sur l'IdO. Le comité de gestion de l'eau établi, formé pendant le projet, supervisera la maintenance et les opérations en cours à l'aide des protocoles de maintenance détaillés élaborés. Une partie des frais perçus sur l'utilisation de l'eau sera allouée à un fonds de maintenance pour assurer la durabilité du système. Dans les 1 à 2 ans suivant l'achèvement du projet, le centre coopératif prévoit d'étendre le système pour couvrir d'autres zones agricoles, en utilisant la documentation technique fournie.
- Diffusion et reproduction des connaissances : Le NDE et l'APRN/BEPB organiseront des événements de partage des connaissances avec d'autres centres coopératifs à travers le Burundi dans les 6 mois suivant l'achèvement du projet. La documentation complète, les manuels d'exploitation et les leçons apprises seront partagés avec le ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage pour informer des initiatives similaires à l'échelle nationale. D'ici 2 à 3 ans, au moins cinq autres centres coopératifs devraient

reproduire l'approche en utilisant les produits de connaissance développés grâce à cette assistance.

- Utilisation des données pour la planification de l'adaptation au climat : Le système IoT continuera à collecter des données relatives à l'eau après la fin de l'assistance technique. Ces données seront partagées trimestriellement avec les autorités nationales chargées du changement climatique afin d'éclairer la planification de l'adaptation. L'Institut de géographie du Burundi (IGEUBU) intégrera ces données dans ses systèmes de surveillance du climat, ce qui permettra de mieux comprendre les effets du climat local sur les ressources en eau. Dans l'année qui suivra l'achèvement du projet, ces données devraient servir de base aux plans d'adaptation locaux dans la province de Karusi.
- Mise à l'échelle par le biais de mécanismes de financement : Sur la base de l'effet de démonstration et des avantages documentés, l'APRN/BEPB et l'END élaboreront une proposition pour étendre l'approche à d'autres zones. Cette proposition sera soumise au Fonds d'adaptation, au Fonds vert pour le climat ou à des mécanismes de financement similaires dans les 12 à 18 mois suivant l'achèvement du projet. La documentation technique et financière de cette assistance fournira des preuves cruciales pour attirer des financements supplémentaires.
- Influence sur les politiques : L'expérience documentée et les résultats de cette assistance technique alimenteront les discussions politiques nationales sur la gestion intelligente de l'eau en fonction du climat. D'ici deux ans, des éléments de cette approche devraient être incorporés dans les directives de vulgarisation agricole et les stratégies d'adaptation au changement climatique au niveau national.
- L'END coordonnera le suivi annuel des performances du système pendant au moins trois ans après la mise en œuvre, avec le soutien de l'APRN/BEPB. Les rapports documentant les impacts durables, les défis et les adaptations seront partagés avec le CTCN afin de démontrer les résultats à long terme de l'assistance technique.

11. Genre et co-bénéfices :

Chaque assistance technique doit intégrer des activités d'intégration de l'égalité entre les femmes et les hommes et conduire à des avantages connexes en matière d'égalité entre les femmes et les hommes et d'autres avantages. Au moins 5 % du budget de l'assistance technique doit être alloué aux activités d'intégration de la dimension de genre.

<p>Intégré dans la conception des activités :</p>	<p><i>Une analyse de l'intégration de la dimension de genre est obligatoire pour toutes les assistances techniques. Un expert en matière d'égalité entre les hommes et les femmes sera chargé d'effectuer une évaluation de l'intégration de la dimension de genre et d'élaborer un plan d'action en matière d'égalité entre les hommes et les femmes (GAP) à suivre pendant la mise en œuvre de l'assistance technique.</i></p> <p><i>Il comprendra les éléments suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Analyse des disparités entre les hommes et les femmes (évaluer la situation des disparités entre les hommes et les femmes dans le contexte du projet, y compris les facteurs socio-économiques, culturels et institutionnels. Identifier les domaines où des inégalités existent, etc.)</i>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Collecte de données (collecte et analyse de données ventilées par sexe pour comprendre les besoins et préférences spécifiques des différents sexes).</i> • <i>Conception adaptative et sensible au genre (évaluer la conception du projet pour s'assurer qu'elle prend en compte les différents rôles, responsabilités et intérêts des différents genres. Analyser comment le projet peut renforcer l'autonomie des femmes marginalisées et promouvoir l'égalité des sexes).</i> • <i>Genre et écosystème de l'innovation (évaluer comment les technologies proposées pourraient promouvoir les femmes en tant qu'entrepreneurs).</i> • <i>Budgétisation de l'égalité entre les femmes et les hommes (allocation budgétaire pour guider les activités d'intégration de l'égalité entre les femmes et les hommes. Veiller également à ce que les besoins spécifiques des hommes et des femmes soient financés de manière adéquate).</i> <p><i>En outre, veuillez décrire tout le soutien apporté aux aspects liés au genre, à l'égalité des femmes et aux autres avantages connexes intégrés dans le plan d'intervention (veuillez inclure une référence aux activités et résultats réels liés à l'intégration de la dimension de genre, tels que décrits à la section 3)</i></p>
<p>L'égalité des sexes et les avantages connexes prévus à la suite des activités :</p>	<p><i>Veuillez décrire tous les aspects liés au genre, à l'égalité des femmes et aux autres avantages connexes attendus de l'assistance technique du CTCN.</i></p> <p>Une approche d'intégration de la dimension de genre sera intégrée tout au long de l'assistance technique. Au cours de la phase de démarrage, un expert en matière d'égalité des sexes réalisera une évaluation détaillée de la situation afin d'identifier les rôles différenciés des hommes et des femmes dans la collecte de l'eau, les pratiques d'irrigation et la prise de décision coopérative dans les communautés cibles (). Cette évaluation servira de base à un plan d'action pour l'égalité des sexes (GAP) comportant des activités et des objectifs spécifiques pour garantir une participation et des avantages équitables.</p> <p>L'évaluation analysera la manière dont les femmes et les hommes accèdent aux ressources en eau, les utilisent et les contrôlent dans la communauté ; identifiera les vulnérabilités climatiques différenciées selon le sexe ; et évaluera comment les solutions de gestion de l'eau basées sur l'IdO proposées pourraient affecter les relations entre les sexes. Le PAG comprendra une stratégie visant à garantir la participation équitable des femmes à la conception du système, aux formations et aux structures de gouvernance.</p> <p>Les activités spécifiques d'intégration de la dimension de genre incluses dans la conception sont les suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir la participation d'au moins 40 % de femmes à toutes les consultations des parties prenantes et à tous les ateliers de conception (résultat 1)

- Intégrer les connaissances et les préférences des femmes dans la conception du système, notamment en ce qui concerne les points d'accès à l'eau et la programmation de l'irrigation (activité 1.3)
- Formation ciblée pour les femmes sur le fonctionnement et l'entretien du système, avec des sessions programmées en fonction de la disponibilité des femmes (activité 3.1)
- Mise en place de comités de gestion de l'eau équilibrés sur le plan du genre, avec une représentation féminine d'au moins 50 % (activité 3.3)
- Développer des supports de formation visuels accessibles aux femmes ayant des niveaux d'alphabétisation différents (activités 3.1 et 3.2)
- allouer au moins 5 % du budget total aux activités d'intégration de l'égalité entre les femmes et les hommes

L'assistance technique devrait avoir d'importantes retombées positives sur le plan de l'égalité entre les hommes et les femmes et sur d'autres plans :

- Autonomisation des femmes : En réduisant le temps consacré à la collecte de l'eau (réduction estimée à 2 à 3 heures par jour), les femmes auront plus de temps à consacrer à des activités économiques, à l'éducation et à la participation à la vie de la communauté. Le projet vise à accroître la participation des femmes à la gestion de l'eau, en passant des niveaux minimaux actuels à une représentation d'au moins 50 % dans les comités de gestion de l'eau.
- Avantages économiques : Les agricultrices bénéficieront d'une productivité agricole accrue grâce à l'amélioration de l'irrigation, avec des augmentations de revenus attendues de 20 à 30 %. La formation technique permettra aux femmes d'acquérir de nouvelles compétences en matière d'exploitation et d'entretien des technologies de l'eau, ce qui renforcera leur statut au sein de la communauté et leur ouvrira des perspectives dans des fonctions techniques traditionnellement dominées par les hommes.
- Amélioration de la santé : Un meilleur accès à l'eau potable réduira les maladies d'origine hydrique, en particulier pour les femmes et les enfants qui sont souvent les plus touchés. La réduction de la charge physique liée à la collecte de l'eau améliorera le bien-être des femmes et réduira les risques sanitaires associés au transport de lourds récipients d'eau sur de longues distances.
- Cohésion sociale : L'attribution transparente de l'eau réduira les conflits liés aux ressources en eau, créant ainsi un environnement communautaire plus pacifique. Les femmes, qui sont souvent les médiatrices dans les conflits liés aux ressources, mais qui sont exclues du processus décisionnel officiel, joueront un rôle officiel dans la gestion de l'eau et la résolution des conflits.
- Avantages environnementaux : L'utilisation plus efficace de l'eau réduira la pression sur les sources d'eau naturelles, contribuant ainsi à préserver les écosystèmes locaux. L'amélioration de l'efficacité de l'irrigation réduira l'érosion des sols et le lessivage des nutriments, contribuant ainsi à une gestion plus durable des terres.

	- Engagement des jeunes : L'assistance technique visera spécifiquement la participation des jeunes (au moins 30 %) à l'apprentissage du fonctionnement des composants de l'IdO, créant ainsi des opportunités de développement de compétences technologiques et d'entrepreneuriat potentiel dans les services de technologie agricole.
--	--

12. Principales parties prenantes dans le pays pour la mise en œuvre des activités d'assistance technique

À l'aide du tableau ci-dessous, veuillez énumérer et décrire le rôle des parties prenantes, des participants et des bénéficiaires dans le pays qui seront impliqués ou directement consultés au cours de la mise en œuvre de l'aide.

Partie prenante dans le pays	Rôle dans la mise en œuvre de l'assistance technique
Institut Géographique du Burundi (IGEBU)	Agit en tant qu'entité nationale désignée (END) pour le CTCN, en coordonnant les demandes d'assistance technique, en fournissant des données hydrologiques et météorologiques essentielles et en supervisant la mise en œuvre des projets afin d'assurer l'alignement sur les priorités climatiques nationales.
Ministère de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage (MINEAGRIE)	Fournit des orientations politiques et des cadres réglementaires pour soutenir la mise en œuvre des projets. Facilite l'intégration des nouvelles technologies dans les stratégies agricoles nationales et tire parti des services de vulgarisation pour soutenir les activités de formation.
APRN/BEPB (ONG)	Servir de partenaire principal de mise en œuvre sur le terrain. Il coordonne l'engagement avec les membres de la coopérative, mobilise la participation de la communauté, fournit des connaissances locales, facilite les sessions de formation et assure la durabilité par la gestion continue du centre de la coopérative.
Institut national de recherche agricole du Burundi (ISABU)	Apporte une expertise technique sur les pratiques agricoles locales et les besoins en matière d'irrigation. Aide à l'adaptation de la technologie aux cultures et aux systèmes agricoles locaux. Aide à contrôler l'impact sur la productivité agricole.
Autorités locales de la province de Karusi	Faciliter les approbations administratives locales, soutenir la mobilisation de la communauté et aider à intégrer le projet dans les plans de développement locaux. Fournir des informations sur les défis liés à l'eau propres à la région.
Dirigeants et membres de coopératives	Participer à la conception du système en fournissant des informations sur les besoins et les préférences en matière d'eau. S'engager dans des programmes de formation et assumer des responsabilités en matière d'entretien et de gestion du système. Fournir un retour d'information sur les performances du système.

Associations de femmes au sein des coopératives	Veiller à ce que les perspectives des femmes soient intégrées dans la conception et la mise en œuvre du système. Mobiliser la participation des femmes aux activités de formation et aux structures de gouvernance. Contrôler les impacts et les bénéfices liés au genre.
Département météorologique du Burundi	Fournit des données climatiques historiques et des projections de précipitations afin d'éclairer la conception et l'optimisation du système. Aide à l'établissement de protocoles de surveillance des précipitations pour le système IoT.
Fournisseurs de matériel agricole	Faciliter l'acquisition et la distribution des composants matériels nécessaires aux systèmes d'irrigation et de collecte de l'eau. Fournir une assistance technique lors de l'installation et de la formation à la maintenance.
Université du Burundi - Faculté d'agriculture	Fournit un soutien technique pour l'adaptation des technologies d'irrigation aux conditions locales. Fait participer les étudiants aux activités du projet dans le cadre du renforcement des capacités et du transfert de connaissances.

13. Contributions aux ODD :

Instructions : Veuillez compléter la section grise ci-dessous pour **un maximum de trois objectifs de développement durable** qui seront mis en œuvre par le biais de cette assistance technique. Une liste complète des ODD et de leurs cibles est disponible ici : <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/register/>.

Objectif	Objectif de développement durable	Contribution directe de l'AT CTCN (1 phrase pour les 1 à 3 premiers ODD)
1	Mettre fin à la pauvreté sous toutes ses formes partout dans le monde	L'assistance technique vise à déployer des systèmes d'irrigation intelligents pour une coopérative de 720 familles au Burundi. L'irrigation peut augmenter les rendements agricoles, ce qui a un impact direct sur la pauvreté et la faim.
2	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire et une meilleure nutrition, et promouvoir l'agriculture durable	L'assistance technique vise à déployer des systèmes d'irrigation intelligents pour une coopérative de 720 familles au Burundi. L'irrigation peut augmenter les rendements agricoles, ce qui a un impact direct sur la pauvreté et la faim.
3	Garantir une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous à tout âge	
4	Garantir une éducation de qualité inclusive et équitable et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous	
5	Réaliser l'égalité des sexes et l'autonomisation de toutes les femmes et filles	
6	Assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous	L'AT vise à travailler sur des systèmes d'irrigation intelligents au Burundi, un pays moins avancé.
7	Garantir l'accès de tous à une énergie abordable, fiable, durable et moderne (envisager d'ajouter des objectifs	

	pour le point 7)	
	7.1 - D'ici à 2030, assurer l'accès universel à des services énergétiques abordables, fiables et modernes	
	7.2 - D'ici à 2030, augmenter considérablement la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial	
	7.3 - D'ici à 2030, doubler le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique	

	7.a - D'ici à 2030, renforcer la coopération internationale pour faciliter l'accès à la recherche et aux technologies en matière d'énergie propre, y compris les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et les technologies avancées et plus propres dans le domaine des combustibles fossiles, et promouvoir les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies énergétiques propres.	
	7.b - D'ici à 2030, développer les infrastructures et moderniser les technologies afin de fournir des services énergétiques modernes et durables pour tous dans les pays en développement, en particulier les pays les moins avancés, les petits États insulaires en développement et les pays en développement sans littoral, conformément à leurs programmes d'appui respectifs.	L'AT vise à travailler sur des systèmes d'irrigation intelligents au Burundi, un pays moins avancé. L'énergie solaire sera utilisée pour faire fonctionner le système d'irrigation.
8	Promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous	
9	Construire des infrastructures résilientes, promouvoir une industrialisation inclusive et durable et favoriser l'innovation.	
10	Réduire les inégalités au sein des pays et entre eux	
11	Rendre les villes et les établissements humains inclusifs, sûrs, résilients et durables	
12	Garantir des modes de consommation et de production durables	
13	Prendre des mesures urgentes pour lutter contre le changement climatique et ses conséquences	<i>Tous les AT doivent indiquer leur pertinence par rapport à l'objectif 13 et à au moins une des cibles ci-dessous (13.1 à 13.b).</i>
	13.1 - Renforcer la résilience et la capacité d'adaptation aux risques liés au climat et aux catastrophes naturelles dans tous les pays	Le Burundi est très vulnérable au changement climatique (sécheresse, inondations) et la disponibilité de l'eau est une préoccupation majeure pour ce pays. L'assistance technique vise à développer un système d'irrigation intelligent dans une coopérative de 720 familles.
	13.2 - Intégrer les mesures de lutte contre le changement climatique dans les politiques, les stratégies et la planification nationales	
	13.3 - Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités humaines et institutionnelles en matière d'atténuation du changement climatique, d'adaptation, de réduction de l'impact et d'alerte précoce	La coopérative de 720 familles, bénéficiaire direct de ce projet, sera formée pendant au moins 6 mois au système d'irrigation intelligent afin de s'assurer qu'elle a la capacité d'utiliser la technologie par elle-même avant que le projet ne soit clôturé.
	13.a - Mettre en œuvre l'engagement pris par les pays développés parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de mobiliser conjointement 100 milliards de dollars par an d'ici 2020, toutes sources confondues, pour répondre aux besoins des pays en développement dans le contexte de mesures d'atténuation significatives et de transparence sur la mise en œuvre, et rendre	

	pleinement opérationnel le Fonds vert pour le climat en le capitalisant dès que possible.	
	13.b - Promouvoir des mécanismes de renforcement des capacités pour une planification et une gestion efficaces liées au changement climatique dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, en mettant notamment l'accent sur les femmes, les jeunes et les communautés locales et marginalisées.	
14	Conserver et exploiter durablement les océans, les mers et les ressources marines en vue d'un développement durable	
15	Protéger, restaurer et promouvoir l'utilisation durable des écosystèmes terrestres, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, stopper et inverser la dégradation des sols et enrayer la perte de biodiversité.	
16	Promouvoir des sociétés pacifiques et inclusives pour le développement durable, assurer l'accès à la justice pour tous et mettre en place des institutions efficaces, responsables et inclusives à tous les niveaux	
17	Renforcer les moyens de mise en œuvre et revitaliser le partenariat mondial pour le développement durable	

14. Classification de l'assistance technique :

Veillez indiquer le type principal d'assistance technique. Facultatif : si vous le souhaitez, indiquez le type d'assistance technique secondaire.

<i>Veillez cocher les cases correspondantes ci-dessous</i>	<i>Primaire</i>	<i>Secondaire</i>
<input type="checkbox"/> 1. Outils de prise de décision et/ou fourniture d'informations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2. Feuilles de route et stratégies sectorielles	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3. Recommandations en matière de législation, de politique et de réglementation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4. Facilitation du financement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5. Engagement du secteur privé et création de marchés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6. Recherche et développement de technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7. Faisabilité des options technologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8. Pilotage et déploiement des technologies dans les conditions locales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9. Identification et hiérarchisation des technologies	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Veillez noter que toute l'assistance technique du CTCN contribue à renforcer les capacités des acteurs nationaux.

15. Processus de suivi et d'évaluation

Une fois que les partenaires de mise en œuvre ont été engagés pour mettre en œuvre le présent plan d'intervention, le chef de file de la mise en œuvre élabore un plan de suivi et d'évaluation de l'assistance technique. Le plan de suivi et d'évaluation doit comprendre des indicateurs spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps qui seront utilisés pour suivre et évaluer l'opportunité et l'adéquation de la mise en œuvre. Le responsable technologique du CTCN chargé de l'assistance technique contrôlera l'opportunité et l'adéquation de la mise en œuvre du plan d'intervention. À l'issue de toutes les activités et de tous les résultats, des formulaires d'évaluation seront remplis par (i) l'END concernant le niveau de satisfaction générale à l'égard du service d'assistance technique fourni ; et (ii) le chef de file de la mise en œuvre concernant les connaissances et l'apprentissage acquis grâce à la fourniture de l'assistance technique. En outre, l'END et le(s) promoteur(s) du projet rempliront un formulaire périodique après la mise en œuvre afin de suivre l'impact des activités au-delà de la date de fin de l'assistance technique.

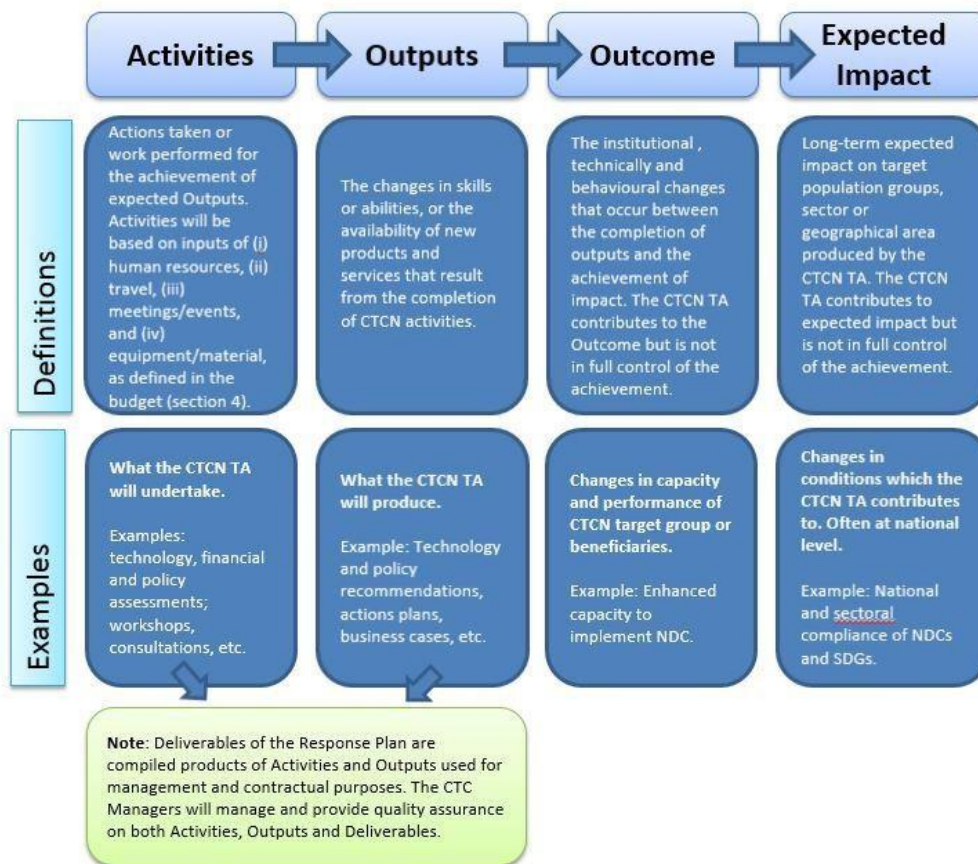
Annexe 1 : Note d'orientation pour l'élaboration d'un plan d'intervention (à supprimer lors de la soumission du plan d'intervention)

1. Objectif du plan d'intervention

Le plan de réponse est élaboré par les spécialistes du CTCN en réponse à la demande d'assistance technique d'un pays. Il constitue le cahier des charges de l'assistance technique du CTCN qui sera fournie au pays et fournit la formulation et la base ultérieure du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'intervention, ainsi que les résultats attendus et les impacts prévus.

2. Chaîne de résultats et approche du cadre logique à définir dans le plan d'intervention du CTCN

La chaîne de résultats est la séquence causale qui stipule le flux nécessaire d'actions et de processus pour atteindre les objectifs et les résultats souhaités - en commençant par les intrants, en passant par les activités et les extrants, et en aboutissant aux résultats individuels. Les résultats contribueront à l'impact souhaité sur la société. L'approche du cadre logique est un processus analytique utilisé pour soutenir la planification et la gestion de projets axés sur les objectifs. Elle fournit un ensemble de concepts prédéfinis qui sont utilisés dans le cadre d'un processus itératif pour faciliter l'analyse et la gestion structurées et systématiques de l'assistance technique du CTCN.



3. Rôle de l'équipe de conception du plan d'intervention

L'équipe de conception du plan d'intervention est sélectionnée par le Centre des technologies climatiques (CTC). La composition de l'équipe dépend de chaque demande particulière mais peut inclure l'entité nationale désignée (END), l'auteur de la demande, le responsable des technologies climatiques du CTCN, des experts du consortium du CTCN, des experts de l'ONUDI et du PNUE des bureaux régionaux et d'autres experts si nécessaire.

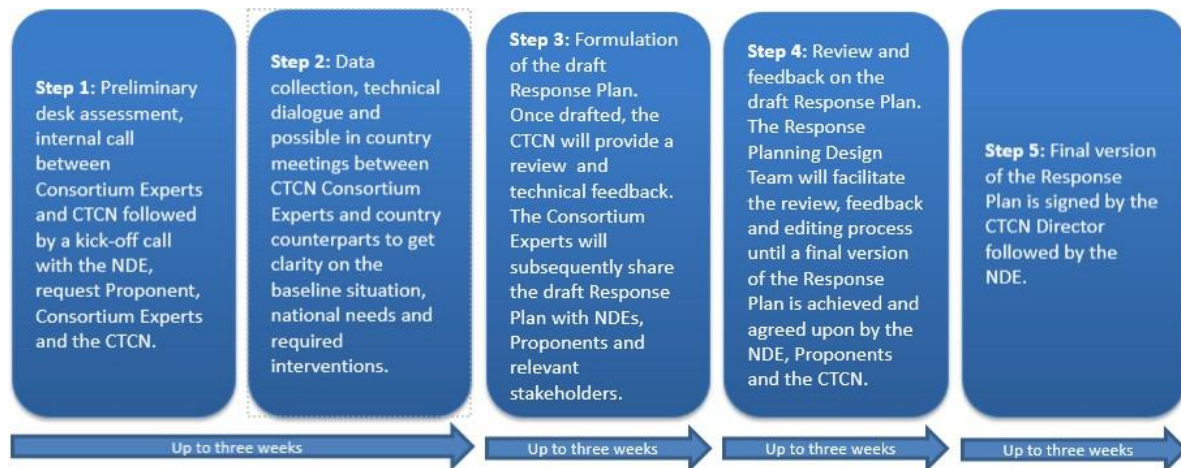
Le rôle des experts du consortium CTCN est de diriger la conception du plan de réponse. L'END fournira des orientations générales sur le contexte et les priorités nationales, tandis que le demandeur fournira des informations plus détaillées sur le secteur, les obstacles et l'assistance demandée. Le responsable des technologies climatiques du CTCN assurera l'assurance qualité de l'opportunité et de la pertinence du plan de réponse.

L'équipe de conception du plan d'intervention rédigera toutes les sections du modèle de plan d'intervention sur la base des informations contenues dans la demande du CTCN, en s'appuyant sur l'expertise du sujet donné et éventuellement sur la collecte de données supplémentaires, le cas échéant. Cette tâche sera effectuée par les experts du consortium CTCN en consultation avec l'END, le promoteur de la demande et les parties prenantes concernées. Le plan d'intervention doit être accepté et approuvé par l'END et le directeur du CTCN. Ce plan d'intervention servira de base à l'identification, à la sélection et à l'engagement d'une institution experte du réseau ou du consortium des technologies climatiques pour diriger la mise en œuvre du plan d'intervention du CTCN dans le pays demandeur.

Dans la mesure du possible, le personnel des bureaux régionaux, sous-régionaux et/ou nationaux du PNUE et de l'ONUDI devrait être impliqué dans toutes les étapes de la formulation du plan de réponse afin de maximiser les synergies et d'éviter les chevauchements avec les initiatives en cours, ainsi que d'assurer la pertinence du contexte régional et national.

4. Processus d'élaboration du plan d'intervention

Le processus de planification de l'intervention doit être mené à bien sur une période de 60 jours ouvrables (12 semaines). Les étapes indicatives et les délais correspondants sont présentés ci-dessous :



5. Considérations relatives à la conception

Afin de maximiser l'impact de l'assistance technique fournie par le CTCN et de mettre en place un processus de suivi et d'évaluation efficace, le plan d'intervention doit intégrer autant que possible les considérations ci-dessous :

L'accent mis sur les technologies climatiques : Le plan d'intervention doit être clairement axé sur les technologies climatiques et recenser les activités permettant l'identification, le développement, le déploiement ou la diffusion d'une ou plusieurs technologies spécifiques (y compris les équipements, les techniques, les connaissances et les compétences).

Suppression des obstacles / Résolution des problèmes : Les activités doivent contribuer à résoudre l'énoncé du problème spécifique identifié dans la demande. Les obstacles identifiés doivent être ceux qui entravent l'identification, le développement, le déploiement ou la diffusion d'une ou plusieurs technologies ou actions climatiques. Par conséquent, il peut s'avérer nécessaire de limiter le plan de réponse du CTCN à un ensemble d'activités d'assistance technique convenu avec l'END (et le promoteur si nécessaire) par rapport à la demande initiale soumise. Le CTCN assurera la liaison avec les EDN et le promoteur au cas où la portée de l'assistance technique s'écarterait de la demande initiale.

Utilisation de l'assistance du CTCN par les parties prenantes : Le plan de réponse doit identifier clairement comment les produits de l'assistance du CTCN seront utilisés à court terme, une fois l'aide fournie, par qui et quand, afin de s'assurer qu'elle aura des effets spécifiques dans le pays. Les activités doivent impliquer les parties prenantes qui utiliseront les résultats concrets de l'assistance pour déployer les technologies, y compris le secteur privé, le secteur public, les institutions de recherche, etc.

Dans la limite des ressources du CTCN : Le coût de l'assistance technique fournie par le CTCN ne peut excéder 250 000 USD par plan d'intervention. Par conséquent, il peut être nécessaire de hiérarchiser les activités et de limiter le plan d'intervention du CTCN à un ensemble d'activités prioritaires convenues d'un commun accord avec le promoteur et l'END pour rester en deçà de cette valeur. Dans la section 4 du modèle de plan d'intervention, un budget indicatif basé sur les activités doit être présenté. Le budget proposé est indicatif et doit présenter une fourchette de coûts estimés par activité, par résultat ainsi qu'une fourchette de coûts totaux pour la mise en œuvre du plan d'intervention. Une fois le plan d'intervention finalisé et publié en vue d'un appel d'offres, les parties intéressées présenteront une offre compétitive par rapport au budget indicatif.

Les activités et les résultats du RTCC doivent être liés à des indicateurs de suivi et d'évaluation : Toutes les activités et tous les résultats proposés doivent pouvoir être reliés à des indicateurs de suivi et d'évaluation spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps. Le processus de suivi et d'évaluation et les indicateurs correspondants seront élaborés par le chef de file de la mise en œuvre dans le cadre du plan de travail et permettront au gestionnaire technologique du RTCC de contrôler l'opportunité et l'adéquation de la mise en œuvre.

Synergies avec les efforts existants : Le plan d'intervention doit se concentrer sur les activités qui ne sont pas déjà pleinement soutenues ou qui sont en passe de l'être par une autre organisation nationale, régionale ou internationale. Les synergies et la complémentarité exigent également que l'assistance du CTCN ne fasse pas double emploi avec des activités antérieures. Il est possible d'indiquer dans le plan de réponse un cofinancement du gouvernement, du promoteur ou d'une autre partie prenante, qui maximisera l'efficacité de l'assistance du CTCN.

Intégration de la dimension de genre : La mission du CTCN est de créer ou de renforcer les capacités des pays en développement à identifier les besoins technologiques, à faciliter la préparation et la mise en œuvre de projets et de stratégies technologiques en tenant compte des considérations de genre. Le plan de réponse doit donc décrire comment les considérations de genre seront incluses et suivies dans

les activités proposées, et tous les avantages connexes qui résulteront de la mise en œuvre de l'assistance technique du CTCN.