

Pays	Sénégal
Numéro d'identification de la requête	2024000018
Titre	Étude sur les Pratiques de Gestion Sûres et les Alternatives au SF6 dans le Système Électrique de Senelec
Entité nationale désignée	Conseil Patronal des Énergies Renouvelables du Sénégal (COPERES) El Hadji DIOP +221 76 663 42 82 eh.diop@t-online.de
Organisation requérante	SENELEC, 28 Rue Vincens Dakar BP 93 Dakar (Sénégal) N°RC : SN-DK-84-B-30; NINEA : 00140012G3; Tél. : (221) 33 839 31 20 Fax : (221) 33 823 12 67 - www.senelec.sn Contacts : El Hadji Ndiogou DIOP, Chef de Département Qualité, Sécurité et Environnement Tel : 77 819 54 21 Email : ndiogou.diop@senelec.sn . Mme DIOUF, Ndeye Fatou MBOW, (Point Focal Biodiversité et Changement Climatique) Ingénieur Qualité Sécurité & Environnement Tel: 221 77 462 06 56 Email : ndeyefatou.mbow@senelec.sn



Résumé de l'assistance technique du CTCN

L'hexafluorure de soufre (SF6) est le gaz à effet de serre le plus puissant au monde et est utilisé comme milieu isolant et milieu coupure dans les équipements électriques tels que les disjoncteurs et les appareillages de commutation installés dans les réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Actuellement, le SF6 est le principal gaz d'isolation utilisé dans les appareillages de commutation au Sénégal. Le pays exploite un réseau de transport d'environ 1388,85 km de ligne très haute tension 225KV et 311, 14 km de ligne haute tension 90KV. Concernant la distribution le Sénégal dispose de 18 674 km de lignes HTA 30KV et de 23 000 km de lignes BT. (Sources Chiffres clés Senelec 2024). En matière d'extension du réseau, le Sénégal prévoit d'ici 2030 la construction de 1 350 km de lignes haute et très haute tension et huit nouveaux postes de transformation, en complément des projets d'amélioration du réseau existants, notamment à Dakar et dans les zones rurales.


Les technologies sans SF6 pour les applications moyenne tensions sont de plus en plus disponibles, cependant pour la haute tension les développements sont en cours par certains constructeurs. Cependant, ces technologies n'ont pas encore été adoptées au Sénégal. Les émissions de SF6 ne sont pas prises en compte dans les inventaires nationaux des gaz à effet de serre (GES) ni dans les plans d'atténuation du Sénégal. Par ailleurs, les capacités techniques en gestion du SF6 doivent être améliorées, pour permettre au Sénégal de se mettre sur une trajectoire bas carbone dans l'exploitation de son réseau électrique.

Actuellement, une étude est menée par Senelec avec l'appui financier de l'AFD, dont l'objectif principal est la cartographie des solutions technologiques alternatives au SF₆, pour les réseaux moyenne et haute tension. Dans ce cadre, une collecte de données a également été réalisée pour quantifier le gaz SF₆ contenu dans les ouvrages de Senelec, avec une approximation des émissions fugitives associées. L'assistance technique du CTCN viendra compléter cette initiative en proposant une méthodologie plus précise de quantification des émissions, en élargissant l'analyse au niveau national, et en créant un environnement propice à l'élimination progressive du SF₆ au Sénégal.

Signatures pour validation du plan de réponse :

(Si possible, veuillez utiliser des signatures électroniques à insérer dans le document Microsoft Word)

**Entité nationale désignée au Mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom: ERHADJE DIOP
Titre: NDE Sénégal
Date: 04/06/2025
Signature: 

**Organisation requérante (la signature du
promoteur est facultative)**

Nom: Momar Awa SALL
Titre: Directeur du Transport
Date: 04/06/2025
Signature: 



Centre et réseau de technologies climatiques de la CCNUCC (CTCN)

Nom: Ariesta Ningrum
Titre: CTCN Director
Date: 12.06.2025
Signature: 

Momar Awa SALL

1. Historique et contexte

L'Accord de Paris est un traité international juridiquement contraignant sur le changement climatique, adopté par 196 Parties lors de la COP 21 à Paris le 12 décembre 2015, et entré en vigueur le 4 novembre 2016. Son objectif est de limiter le réchauffement climatique à bien en dessous de 2 °C, de préférence à 1,5 °C, par rapport aux niveaux préindustriels. Pour atteindre cet objectif, une transition vers des solutions zéro émission et respectueuses de l'environnement est nécessaire. L'utilisation d'équipements électriques contenant du gaz hexafluorure de soufre (SF₆), qui a un potentiel de réchauffement global (PRG) de 24 300, n'est pas compatible avec les objectifs de l'Accord de Paris.

L'hexafluorure de soufre (SF₆) est un gaz à effet de serre extrêmement puissant, utilisé comme milieu isolant dans les équipements électriques tels que les disjoncteurs et appareillages de commutation installés dans les réseaux de transport et de distribution d'électricité. Le SF₆ est actuellement le principal gaz d'isolation déployé dans les appareillages électriques au Sénégal.

Le pays exploite un réseau de transport d'environ 1388,85 km de ligne très haute tension 225KV et 311, 14 km de ligne haute tension 90KV. Concernant la distribution le Sénégal dispose de 18 674 km de lignes HTA 30KV et de 23 000 km de lignes BT. (Sources Chiffres clés Senelec 2024). En 2020, environ 84 % de la population sénégalaise avait accès au réseau électrique national (Banque Mondiale, 2025).

Malgré les efforts de maintenance pour limiter les fuites de SF₆, une quantité significative de ce gaz est émise par les équipements électriques (meilleur scénario : 0,5 % par an) (IPCC, 2003). De plus, l'infrastructure pour la gestion en fin de vie du SF₆ n'est pas encore globalement établie. Bien que le recyclage du SF₆ usagé soit une pratique courante, sa destruction demeure complexe et coûteuse. Par conséquent, le SF₆ produit aujourd'hui et à l'avenir persistera pendant des milliers d'années, soit dans les équipements électriques, soit, en fin de compte, dans l'atmosphère.

Les émissions de SF₆ au Sénégal augmentent rapidement avec l'expansion et la modernisation du réseau électrique. Par exemple, le Sénégal a signé un contrat pour construire 1 350 km de lignes de transmission haute et très haute tension, ainsi que huit nouveaux postes de transformation (Vinci Energies, 2024). De plus, le Sénégal s'est engagé à augmenter la part des énergies renouvelables à 40 % de sa capacité installée d'ici 2030, dans le cadre du JETP.

Entre 2024 et 2025, une étude de Senelec financée par l'AFD relative aux solutions alternatives à l'utilisation du gaz SF₆ dans les réseaux de transport et de distribution d'électricité au Sénégal est menée, incluant la collecte et l'analyse de données SF₆. Par ailleurs, Senelec a effectué une mission de benchmarking en Europe en avril 2025 pour visiter des fabricants et des exploitants, de solutions alternatives au SF₆. La délégation s'est rendue en France (General Electric et Schneider Electric), en Allemagne (Siemens Energy) et Suisse (Axpo un exploitant) pour découvrir les solutions alternatives au SF₆ qui restent encore nouvelles sur le marché.

Sans action pour réduire l'usage du SF₆ ou une meilleure gestion du SF₆, les développements ci-dessus entraîneront une augmentation significative des émissions fugitives dans le réseau électrique sénégalais, alors même que le pays vise à atteindre un mix énergétique durable et décarboné.

Des technologies sans SF₆ pour les applications moyenne et haute tension sont de plus en plus disponibles. Des entreprises telles que Général Electric, Siemens Energy, ABB, Schneider Electric et Nuventura développent des équipements utilisant de l'air propre ou des gaz fluorés avec un PRG moindre au lieu du SF₆, réduisant ainsi l'impact environnemental.

Cependant, ces technologies sans SF6 n'ont pas encore été adoptées au Sénégal. Cette assistance technique vise à créer un environnement favorable à la transition vers des technologies sans SF6 et à l'élimination progressive du SF6 au Sénégal.

2. Énoncé du problème

Il existe une faible sensibilisation aux impacts environnementaux du SF6 et aux solutions alternatives parmi les principales parties prenantes au Sénégal. Les émissions de SF6 ne sont pas prises en compte dans les inventaires nationaux des gaz à effet de serre (GES) ni dans les plans d'atténuation du pays. De plus, il manque des données de référence sur les stocks de SF6, les quantités installées et les taux de fuite. Sans cette transparence, il est impossible d'élaborer des politiques efficaces pour éliminer progressivement le SF6 et orienter le marché vers des solutions sans SF6.

En outre, le manque de capacités en matière de gestion des fuites de SF6, d'élimination en fin de vie et de connaissance des alternatives sans SF6 dans les entreprises de services publics comme Senelec constitue un obstacle majeur. Les processus d'approvisionnement actuels sont principalement axés sur la fonctionnalité et le coût, sans prise en compte de l'impact environnemental. Cela place le Sénégal sur une trajectoire d'augmentation significative de l'empreinte carbone de son réseau électrique.

Cette assistance technique vise à répondre à ces défis et barrières à travers :

- Une évaluation approfondie du marché non couvert par l'étude en cours par Senelec, il s'agit des autres fabricants (Hitachi Energie, ABB, fabricants Turcs...) et un inventaire supplémentaire des équipements SF6, pour les postes non couverts par l'étude de Senelec ;
- Une analyse technique et financière des alternatives sans SF6
- Le développement de recommandations réglementaires et d'une feuille de route pour une élimination progressive du SF6
- La préparation d'un projet pilote pour démontrer la viabilité des technologies sans SF6 au Sénégal

Cette initiative vise à créer un environnement favorable pour la transition vers un réseau électrique plus durable et respectueux du climat.

Résultat 1 : Introduction d'un groupe de travail de projet

<p>Activité 1.1 : Mettre en place un groupe de travail du projet (GTP)</p> <p>Le groupe de travail du projet (GTP) sera mis en place et comprendra les principales institutions concernées par ce projet. Il sera consulté régulièrement pour apporter des contributions, des informations en retour et l'approbation des produits livrables. Sur la base d'une cartographie des parties prenantes et en accord avec le ministère de l'énergie et du pétrole et des mines, une liste de 10 membres au maximum sera établie et les termes de référence de ce GTP seront rédigés. Les membres seront officiellement invités à participer au groupe de pilotage. Une attention particulière sera accordée à l'équilibre entre les hommes et les femmes (objectif d'au moins 30 % de représentation féminine) au sein du groupe de pilotage.</p>	
<p>Activité 1.2 : Réunions régulières du GTP</p> <p>Une réunion de lancement du projet de 2 jours sera organisée en présentiel à Dakar. Le premier jour sera destiné à un public élargi, il servira à fournir un contexte sur l'impact du SF6 et les mesures d'atténuation, la pertinence pour le Sénégal, ainsi que les objectifs du projet. Jusqu'à 30 participants seront attendus et aucune indemnité journalière (DSA) ne sera versée. Une attention particulière sera portée à la parité de genre, avec un objectif d'au moins 30 % de participation féminine. Le deuxième jour sera réservé uniquement aux membres du GTP, il permettra de discuter des objectifs du projet, des activités, des modalités de mise en œuvre et des prochaines étapes. Limité aux 10 membres du GTP, les frais de déplacement des participants venant de Dakar (20 USD par participant et par jour) et de l'extérieur de Dakar (45 USD par participant et par jour) seront pris en charge par le partenaire opérationnel, mais aucune indemnité journalière (DSA) ne sera versée. Les frais de salle (355 USD par jour) seront également pris en charge.</p> <p>Par la suite, au moins trois (3) autres réunions du GTP seront organisées aux mois 5, 8 et 11 du projet. Ces réunions permettront de collecter des contributions sur les activités, d'assurer un retour d'information et d'approuver les livrables. L'une de ces réunions comprendra une visite de site afin de mieux comprendre les enjeux liés au projet.</p>	

<p>Les réunions du GTP se tiendront principalement en format hybride : les parties prenantes nationales et les consultants locaux seront présents en personne, tandis que les consultants internationaux participeront à distance. La participation en présentiel des consultants internationaux sera décidée au cas par cas, avec un maximum de deux (2) missions internationales.</p> <p>Les frais de déplacement des participants venant de Dakar (20 USD par participant et par jour) et de l'extérieur de Dakar (45 USD par participant et par jour) seront pris en charge par le partenaire opérationnel, mais aucune indemnité journalière (DSA) ne sera versée. Les frais de salle (355 USD par jour) seront également pris en charge.</p> <p>Des représentants de la presse (audiovisuelle et écrite) seront invités à participer à l'une des réunions du GTP. Au total, 5 médias seront invités et un budget moyen de 50 USD (en fonction de l'audiovisuel ou de la presse) sera mis à disposition.</p>	<div style="background-color: #0056b3; width: 100%; height: 100%;"></div>																																																		
<p>Livrable 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livrable 1.1 : Liste des membres du Groupe de Travail du Projet (GTP) (ventilée par institution et par genre), Termes de Référence (TDR), invitation et confirmation. • Livrable 1.2 : Documents et rapports de la réunion de lancement du projet et des réunions du GTP (y compris la liste des participants, ventilée par institution et par genre). <p>Résultat 2 : Inventaire national du SF6 et un cadre de suivi des émissions (MRV)</p> <p>Activité 2.1 : Finalisation de l'inventaire SF6</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td align="center" data-bbox="836 1470 917 1522">X</td> <td data-bbox="755 1470 836 1522"></td> <td data-bbox="673 1470 755 1522"></td> <td data-bbox="592 1470 673 1522"></td> <td data-bbox="511 1470 592 1522"></td> <td data-bbox="430 1470 511 1522"></td> <td data-bbox="349 1470 430 1522"></td> <td data-bbox="267 1470 349 1522"></td> <td data-bbox="186 1470 267 1522"></td> <td data-bbox="105 1470 186 1522"></td> </tr> <tr> <td align="center" data-bbox="836 1522 917 1575">X</td> <td data-bbox="755 1522 836 1575"></td> <td data-bbox="673 1522 755 1575"></td> <td data-bbox="592 1522 673 1575"></td> <td data-bbox="511 1522 592 1575"></td> <td data-bbox="430 1522 511 1575"></td> <td data-bbox="349 1522 430 1575"></td> <td data-bbox="267 1522 349 1575"></td> <td data-bbox="186 1522 267 1575"></td> <td data-bbox="105 1522 186 1575"></td> </tr> <tr> <td align="center" data-bbox="836 1575 917 1627">X</td> <td data-bbox="755 1575 836 1627"></td> <td data-bbox="673 1575 755 1627"></td> <td data-bbox="592 1575 673 1627"></td> <td data-bbox="511 1575 592 1627"></td> <td data-bbox="430 1575 511 1627"></td> <td data-bbox="349 1575 430 1627"></td> <td data-bbox="267 1575 349 1627"></td> <td data-bbox="186 1575 267 1627"></td> <td data-bbox="105 1575 186 1627"></td> </tr> <tr> <td align="center" data-bbox="836 1627 917 1680">X</td> <td data-bbox="755 1627 836 1680"></td> <td data-bbox="673 1627 755 1680"></td> <td data-bbox="592 1627 673 1680"></td> <td data-bbox="511 1627 592 1680"></td> <td data-bbox="430 1627 511 1680"></td> <td data-bbox="349 1627 430 1680"></td> <td data-bbox="267 1627 349 1680"></td> <td data-bbox="186 1627 267 1680"></td> <td data-bbox="105 1627 186 1680"></td> </tr> <tr> <td align="center" data-bbox="836 1680 917 1732">X</td> <td data-bbox="755 1680 836 1732"></td> <td data-bbox="673 1680 755 1732"></td> <td data-bbox="592 1680 673 1732"></td> <td data-bbox="511 1680 592 1732"></td> <td data-bbox="430 1680 511 1732"></td> <td data-bbox="349 1680 430 1732"></td> <td data-bbox="267 1680 349 1732"></td> <td data-bbox="186 1680 267 1732"></td> <td data-bbox="105 1680 186 1732"></td> </tr> </table>	X										X										X										X										X									
X																																																			
X																																																			
X																																																			
X																																																			
X																																																			
<p>Cette activité vise à compléter l'inventaire national du SF₆ en s'appuyant sur la méthodologie et les résultats de l'étude déjà conduite par le SENELEC entre 2024 et 2025, qui a permis de recueillir des données détaillées sur les équipements, les pratiques de maintenance, le SF₆ et les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la majorité du réseau électrique exploité par SENELEC.</p> <p>Afin d'assurer une couverture complète du parc d'équipements contenant du SF₆ au Sénégal, des campagnes de collecte de données supplémentaires seront menées spécifiquement sur un ensemble de sites opérés par SENELEC mais non couverts par l'étude SENELEC. Ces sites incluent : Cinaf, Tambacounda, Kedougou, Tanaff, Soma (Gambie), Brikama (Gambie), Jabang (Gambie), Dagana,</p>	<div style="background-color: #0056b3; width: 100%; height: 100%;"></div>																																																		

<ul style="list-style-type: none"> • les installations non couvertes par l'étude initiale, • la fréquence irrégulière des contrôles, • l'absence de système de déclaration centralisé. <p>Ce cadre pourra être intégré dans la réglementation nationale, en lien avec l'Activité 5.2, pour rendre le suivi du SF6 obligatoire dans le secteur électrique sénégalais. Il constituera également une base technique pour la déclaration des émissions de GES dans les engagements climatiques du pays (ex. : CDN).</p>											
<p>Activité 2.3 : Renforcement des capacités sur l'inventaire et le cadre MRV</p> <p>Un atelier de renforcement des capacités d'une journée sera organisé avec des acteurs du secteur public et privé afin de présenter la méthodologie de l'inventaire du SF6 et le cadre de Suivi, Rapportage et Vérification (MRV). Cet atelier ciblera particulièrement les experts en inventaire des gaz à effet de serre du Ministère du Pétrole, des Énergies et des Mines, de la Direction Changement Climatique Financement Verts et Transitions Ecologiques ainsi que les représentants de Senelec. Un maximum de 20 participants sera accueilli lors de cet atelier.</p> <p>L'atelier de renforcement des capacités se tiendra en présentiel à Dakar. Cet atelier pourrait être organisé conjointement avec l'activité 3.3 sur les mesures de gestion et de sécurité de SF6, sur deux jours consécutifs. Les frais de déplacement des participants venant de Dakar (20 USD par participant et par jour) et de l'extérieur de Dakar (45 USD par participant et par jour) seront pris en charge par le partenaire opérationnel, mais aucune indemnité journalière (DSA) ne sera versée. Les frais de salle (355 USD par jour) seront également pris en charge. Une attention particulière sera portée à la parité de genre, avec un objectif d'au moins 30 % de participation féminine.</p>											
<p>Livrables 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livrable 2.1 : Inventaire du SF6, projections et méthodologie • Livrable 2.2 : Cadre de Suivi, Rapportage et Vérification (MRV) • Livrable 2.3 : Matériel de renforcement des capacités et rapport (incluant la liste des participants ventilée par institution et par genre) 		X		X	X						

<p>Ce guide contribuera à renforcer la capacité institutionnelle du Sénégal à gérer les gaz à effet de serre fluorés, et à garantir la sécurité des infrastructures et des travailleurs.</p>									
<p>Activité 3.2 : Atelier de renforcement des capacités avec les techniciens, l'industrie et les partenaires d'installation sur le SF6 et les mesures de gestion</p> <p>Un atelier de renforcement des capacités d'une journée sera organisé afin de présenter les pratiques de gestion et d'élimination sécurisées et durables du SF₆. Cet atelier ciblera particulièrement les techniciens, les industriels et les partenaires d'installation d'équipements utilisant du SF₆ et accueillera un maximum de 20 participants.</p>									
<p>L'atelier de renforcement des capacités se tiendra en présentiel à Dakar. Cet atelier pourrait être organisé conjointement avec l'activité 2.3 sur l'inventaire et le MRV, sur deux jours consécutifs. Les frais de déplacement des participants venant de Dakar (20 USD par participant et par jour) et de l'extérieur de Dakar (45 USD par participant et par jour) seront pris en charge par le partenaire opérationnel, mais aucune indemnité journalière (DSA) ne sera versée. Les frais de salle (355 USD par jour) seront également pris en charge. Une attention particulière sera portée à la parité de genre, avec un objectif d'au moins 30 % de participation féminine.</p>									
<p>Dans le cadre de cet atelier, deux dispositifs de démonstration seront acquis afin d'illustrer les meilleures pratiques en matière de détection et de gestion des fuites de SF₆. Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un appareil d'analyse de qualité de gaz SF₆, au coût d'environ 17 000 USD (fabricants DILLO, WIKA ou SATIR); • d'une caméra de détection de fuite de gaz SF₆, au coût d'environ 11 500 USD (fabricants SATIR, FLIR, ou FLUK). 									
<p>Ces équipements viendront compléter ceux déjà utilisés par SENELEC et seront testés et installés sur un site identifié en fonction de la criticité des installations (moyenne ou haute tension) et de leur potentiel de réduction des fuites.</p>									

<p>Avant leur mise en place, une évaluation sera conduite pour sélectionner les fournisseurs les plus appropriés (techniquement et financièrement). Les dispositifs resteront opérationnels tout au long du projet et permettront :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la démonstration pratique des technologies de détection en temps réel lors des sessions de formation ; • la collecte continue de données sur les fuites de SF₆ sur site ; • le renforcement des capacités techniques des participants dans le suivi et la maintenance des équipements. <p>L'acquisition de ces équipements sera financée par le partenaire de mise en œuvre, et ceux-ci seront ensuite mis à la disposition de SENELEC.</p> <p>Livrables 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livrable 3.1 : Guide de gestion du SF6 • Livrable 3.2 : Matériel de formation et rapport de l'atelier (incluant la liste des participants ventilée par genre et par institution) 				X	X							
<p>Résultat 4 : Évaluation technico-économique de la substitution du SF₆</p> <p>Activité 4.1 : Revue et complément de la cartographie des alternatives technologiques sans SF₆</p> <p>Cette activité consistera à revoir et valider la cartographie des alternatives sans SF₆ réalisée par le projet SENELEC en cours, en identifiant les lacunes éventuelles et les technologies supplémentaires pertinentes pour le contexte sénégalais. L'accent sera mis sur les caractéristiques techniques, les exigences normatives, et la compatibilité avec les réalités climatiques et opérationnelles du pays.</p> <p>Une analyse indicative des coûts (CAPEX, OPEX), de la disponibilité régionale, et de la maturité des solutions sera intégrée. Les meilleures pratiques internationales en matière de déploiement de ces alternatives seront également prises en compte pour éclairer les choix technologiques prioritaires.</p> <p>Les résultats de cette activité constitueront une base technique essentielle pour les évaluations de substitution (Activité 4.2), la feuille de route nationale (Activité 5.1), et la structuration du projet pilote (Résultat 6).</p>												

Cette activité a pour objectif de développer une feuille de route nationale guidant la sortie progressive du SF₆ dans le secteur électrique sénégalais. Elle constituera une base stratégique pour orienter les politiques publiques, les investissements et les réformes réglementaires en faveur de technologies propres et sûres.

L'activité débutera par une revue ciblée des meilleures pratiques internationales (Union Européenne, Californie, Japon, Corée, etc.) ce qui permettra :

- d'identifier les approches réglementaires, techniques et financières utilisées ailleurs,
- de tirer des enseignements sur les calendriers de substitution, les exemptions, les leviers d'incitation et les contraintes rencontrées,
- et d'adapter ces modèles au contexte sénégalais.

Il est à noter que SENNELEC travaille déjà sur une feuille de route interne qui étudie une sortie progressive potentielle au SF₆ vers des alternatives techniquement et économiquement viable. Le projet s'appuiera sur cette dynamique existante pour élargir la portée de la réflexion à l'échelle nationale, en associant les ministères concernés, l'OMVG et d'autres parties prenantes clés afin d'assurer une approche coordonnée, inclusive et alignée sur les priorités de politique publique.

La feuille de route inclura :

- La définition de scénarios de sortie progressive du SF₆, fondés sur :
 - le remplacement des équipements en fin de vie,
 - l'exclusion progressive du SF₆ dans les nouvelles installations à partir de dates cibles,
 - les projections d'expansion du réseau de SENNELEC ;
- L'établissement de jalons temporels et techniques ;
- L'identification des priorités géographiques ou fonctionnelles (ex. : HTA urbain, zones à fort taux de fuite, sites pilotes) pour un déploiement initial accéléré ;
- L'élaboration d'un modèle de gouvernance multi-acteurs, impliquant les ministères concernés, SENNELEC, l'organe de régulation, les industriels et les bailleurs ;

Une version préliminaire de la feuille de route nationale sera mise à disposition pour une consultation publique d'un mois. À l'issue de cette période, un atelier de concertation sera organisé avec le Groupe

<p>de Travail du Projet (GTP) dans le cadre des réunions périodiques. Par la suite, une version finale de la feuille de route sera développée en intégrant les retours des parties prenantes.</p> <p>La feuille de route servira de base à la structuration des réformes réglementaires (Activité 5.2), aux décisions d'investissement public, et aux candidatures pour les mécanismes de financement climatique (Résultat 6).</p>												
<p>Activité 5.2 : Formulation de recommandations réglementaires et institutionnelles pour la transition SF₆</p> <p>Cette activité vise à fournir des recommandations réglementaires et institutionnelles pour encadrer la mise en œuvre de la feuille de route nationale de sortie progressive du SF₆. L'objectif n'est pas de produire des textes législatifs complets, mais d'identifier les ajustements prioritaires à envisager dans les cadres existants et de proposer des orientations concrètes aux décideurs sectoriels.</p> <p>L'analyse portera sur les cadres juridiques et politiques en vigueur dans les secteurs de l'énergie, de l'environnement et des marchés publics, afin de repérer les leviers qui pourraient soutenir la sortie progressive du SF₆ pour les nouvelles installations, améliorer le suivi des équipements en service, et intégrer des critères technologiques dans les processus d'approvisionnement.</p>												
<p>Sur cette base, des recommandations claires et applicables seront formulées, portant notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'intégration du suivi du SF₆ dans les obligations de reporting environnemental des opérateurs, • l'introduction progressive de critères SF₆-free dans les appels d'offres publics, • la reconnaissance réglementaire du cadre MRV développé dans le cadre du projet. <p>Ces recommandations seront accompagnées d'une proposition de répartition institutionnelle des rôles et responsabilités, ainsi que d'une note sur les implications pour la mise en œuvre des engagements climatiques du Sénégal (CDN, BTR, Article 6).</p>												
<p>Livrables 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livrable 5.1 : Feuille de route nationale pour la sortie progressive du SF₆; Rapport de consultation nationale • Livrable 5.2 : Note de recommandations réglementaires et institutionnelles 											X	X

Résultat 6 : Structuration du financement de la sortie progressive du SF₆

Activité 6.1 : Analyse des options de financement et élaboration d'une note conceptuelle pour la transition sans SF₆

Cette activité a pour objectif d'identifier les mécanismes de financement climatiques et de développer les plus pertinents pour accompagner la sortie progressive du SF₆ au Sénégal, et de préparer une note conceptuelle à l'un de ces mécanismes.

L'analyse portera sur un éventail de dispositifs, incluant notamment :

- Les instruments multilatéraux tels que le Fonds Vert pour le Climat (GCF), le FEM, le Fonds d'adaptation ou le CIF ;
- Les mécanismes de marché carbone, en particulier ceux liés à l'Article 6 de l'Accord de Paris, afin d'explorer la faisabilité d'un projet valorisable sous forme de crédits carbone (TTMOs) ;
- Les guichets bilatéraux et les banques de développement (AFD, KfW, BEI, etc.) susceptibles de soutenir financièrement la substitution du SF₆ ;
- Les mécanismes nationaux existants ou en développement (fonds énergie, PIP, PPP, etc.).

L'activité comprendra également une évaluation des conditions d'éligibilité, des volumes financiers accessibles, des exigences MRV, ainsi que des synergies possibles avec d'autres initiatives nationales ou sectorielles.

Sur la base de cette analyse, une note conceptuelle de financement sera élaborée, en lien avec un mécanisme prioritaire identifié. Cette note inclura :

- Une description technique du projet envisagé (type d'équipements, technologie de remplacement) ;
- Une estimation des coûts et des besoins de cofinancement (coût de base assumé par l'opérateur, surcoût à couvrir) ;
- Une estimation indicative du potentiel de réduction des émissions de SF₆, exprimée en équivalent CO₂ ;

<p>Activités obligatoires :</p> <p>A : Pré-mise en œuvre</p> <p>B : Mise en œuvre</p> <p>C : Post-mise en œuvre</p>	<p>IE1 : 4 jours</p> <p>NE1 : 4 jours</p> <p>NE2 : 1 jour</p>				<p>2,300 USD</p>	<p>3,300 USD</p>
<p>Résultat 1 :</p> <p>Introuction d'un groupe de travail de projet</p>					<p>28,069 USD</p>	<p>30,875,90 USD</p>
<p>Activité 1.1 : Mettre en place un groupe de travail du projet (GTP)</p>	<p>IE1 : 1 jour</p> <p>NE1 : 2 jours</p>				<p>900 USD</p>	<p>990 USD</p>
<p>Activité 1.2 : Réunions régulières du GTP</p>	<p>IE1 : 10 jours</p> <p>IE2 : 5 jours</p> <p>NE1 : 15 jours</p> <p>NE2 : 5 jours</p>	<p>2 Voyages internationaux pour IE1 et IE2</p> <p>Déplacement local à Dakar et en dehors de Dakar</p>	<p>4 réunions du Groupe de Travail du Projet</p> <p>1^{ère} réunion (lancement) de 2 jours avec 30 participants</p> <p>2^{ème} – 4^{ème} réunion (GTP) de 1 jour avec 10 participants</p> <p>Déplacement local à Dakar (20 USD par personne par jour) et en dehors de Dakar (45</p>		<p>27,196 USD</p>	<p>29,885,90 USD</p>

<p>Résultat 2 : Inventaire national du SF6 et un cadre de suivi des émissions (MRV)</p>			<p><i>USD par personne par jour)</i> <i>Salle de réunion par jour (355 USD) et alimentation (20 USD par personne par jour)</i></p>		<p>46,820 USD</p>	<p>51,502 USD</p>
<p>Activité 2.1 : Finalisation de l'inventaire SF6</p>	<p><i>IE1 : 10 jours IE2 : 15 jours NE1 : 35 jours</i></p>	<p><i>8 jours de déplacement local en dehors de Dakar pour NE1 et 1 personne supplémentaire (lumpsum de 4,000 USD)</i></p>			<p>23,500 USD</p>	<p>25,850 USD</p>
<p>Activité 2.2 : Développement d'un cadre de Suivi, Rapportage et Vérification (MRV) pour le SF6</p>	<p><i>IE1 : 10 jours IE2 : 15 jours NE1 : 15 jours</i></p>				<p>15,500 USD</p>	<p>17,050 USD</p>
<p>Activité 2.3 : Renforcement des capacités sur</p>	<p><i>IE1 : 2 jours IE2 : 5 jours NE1 : 5 jours NE2 : 10 jours</i></p>		<p><i>Atelier de renforcement de capacités (en lien avec réunion de GTP) avec 20 participants</i></p>		<p>7,820 USD</p>	<p>8,602 USD</p>

l'inventaire et le cadre MRV.			<p align="center"><i>Déplacement local à Dakar (20 USD par personne par jour) et en dehors de Dakar (45 USD par personne par jour)</i></p> <p align="center"><i>Salle de réunion par jour (355 USD) et alimentation (20 USD par personne par jour)</i></p>			<p align="center">47,820 USD</p> <p align="center">52,602 USD</p>
<p>Résultat 3 : Introduction d'une gestion sécurisée et d'élimination des technologies utilisant du SF6</p>						<p align="center"><i>12,500 USD</i></p> <p align="center"><i>13,750 USD</i></p>
<p>Activité 3.1 : Développer un guide sur les pratiques de gestion sécurisée et d'élimination des technologies utilisant du SF6</p>	<p><i>IE2 : 15 jours</i> <i>NE1 : 15 jours</i> <i>NE2 : 10 jours</i></p>					
<p>Activité 3.2 : Atelier de renforcement des capacités avec les techniciens, l'industrie et les partenaires</p>	<p><i>IE2 : 5 jours</i> <i>NE1 : 5 jours</i> <i>NE2 : 10 jours</i></p>		<p><i>Atelier de renforcement de capacités (en lien avec réunion de GTP) avec 20 participants</i></p>	<p><i>Achat d'un appareil d'analyse de qualité de gaz SF6 (17 000 USD) et d'une caméra de</i></p>	<p align="center"><i>35,320 USD</i></p>	<p align="center"><i>38,852 USD</i></p>

d'installation sur le SF6 et les mesures de gestion			<p>Déplacement local à Dakar (20 USD par personne par jour) et en dehors de Dakar (45 USD par personne par jour)</p> <p>Salle de réunion par jour (355 USD) et alimentation (20 USD par personne par jour)</p>	détection de fuite de gaz SF ₆ (11 500 USD)				
<p>Résultat 4 : Évaluation technico-économique de la substitution du SF₆</p>								
<p>Activité 4.1 : Cartographie des alternatives technologiques sans SF6 pour les segments moyenne et haute tension</p>	<p>IE1 : 5 jours IE2 : 10 jours IE3 : 5 jours NE1 : 10 jours</p>							<p>12,000 USD</p> <p>13,200 USD</p>
<p>Activité 4.2 : Évaluation et priorisation des options de technologies sans SF6 pour les</p>	<p>IE1 : 10 jours IE2 : 5 jours IE3 : 15 jours NE1 : 10 jours</p>							<p>17,000 USD</p> <p>18,700 USD</p>

segments moyenne et haute tension								
Résultat 5 : Élaboration d'une feuille de route nationale pour l'élimination progressive du SF6 et de recommandations politiques							45,900 USD	50,490 USD
Activité 5.1 : Élaboration d'une feuille de route nationale pour l'élimination progressive du SF6	IE1 : 20 jours IE2 : 20 jours IE3 : 5 jours NE1 : 20 jours NE2 : 5 jours						27,500 USD	30,250 USD
Activité 5.2 : Formulation de recommandations réglementaires et institutionnelles pour la transition SF6	IE1 : 20 jours IE2 : 10 jours NE1 : 15 jours NE2 : 2 jours						18,400 USD	20,240 USD
Résultat 6 : Structuration du financement de							26,500 USD	29,150 USD

l'élimination graduelle du SF₆							
Activité 6.1 : Analyse des options de financement et élaboration d'une note conceptuelle pour la transition sans SF ₆	<i>IE1 : 15 jours</i> <i>IE2 : 10 jours</i> <i>IE3 : 20 jours</i> <i>NE1 : 20 jours</i>						
Fourchette d'estimation des coûts pour l'intégralité du Plan de réponse						226,409 USD	249,819.90 USD

5. Profil et expérience des experts

Sur la base des ressources humaines nécessaires identifiées dans la section 4 (Ressources nécessaires et budget détaillé), veuillez fournir une description du profil des experts requis pour la mise en œuvre du Plan de réponse du CTCN.

Experts requis	Brève description du profil recherché
Experts internationaux	
<p>Chef de projet, Expert en politiques (IE1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme supérieur en économie, gestion de projet, ingénierie, gestion de l'énergie ou dans un domaine connexe • Au moins 10 ans d'expérience dans la mise en œuvre de projets de développement nationaux et internationaux dans le secteur de l'énergie, tels que les infrastructures de réseau ou les énergies renouvelables. • Expérience de la décarbonisation du secteur de l'énergie, de la recherche et de la modélisation de l'énergie et des émissions à l'élaboration d'une stratégie de décarbonation et l'élaboration de politiques énergétiques • Expérience de l'élimination progressive des substances nocives pour l'environnement et le climat, en particulier des gaz fluorés / SF6

	<ul style="list-style-type: none"> • Expérience de la coordination et de la liaison avec de multiples intervenants nationaux et internationaux. • Une expérience en Afrique de l'Ouest est très souhaitable • Maîtrise de l'anglais et du français
Spécialiste de l'énergie (IE2)	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise ou diplôme supérieur en gestion de l'énergie, en génie électrique ou dans un domaine connexe • Au moins 10 ans d'expérience dans la gestion des réseaux électriques (haute et moyenne tension) et en particulier des équipements électriques utilisant du SF6 (appareillages, disjoncteurs, etc.) • Expérience de la MRV, de la gestion et de l'approvisionnement souhaitable • Une connaissance approfondie des technologies sans SF6, une implication préalable dans la mise en œuvre de projets de technologie sans SF6 est un plus • Une expérience préalable dans un pays en développement est hautement souhaitable
Expert financier (IE3)	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme supérieur en finance, en économie ou dans un domaine connexe • Au moins 10 ans d'expérience dans le domaine du financement de l'action climatique, en particulier dans le domaine des infrastructures énergétiques • Expérience dans la réalisation d'études de faisabilité économique et le développement de mécanismes de financement • Une expérience préalable dans un pays en développement est hautement souhaitable
Experts nationaux	
Coordinateur de projet, Spécialiste de l'énergie (NE1)	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme supérieur en gestion de l'énergie, génie électrique, électromécanique ou domaine connexe • Minimum 10 ans d'expérience dans les réseaux électriques (HT/MT), notamment les équipements contenant du SF₆ • Bonne connaissance du secteur de l'énergie au Sénégal, y compris des politiques énergétiques nationales • Expérience en appui à la gestion du réseau, à la collecte de données techniques et à l'analyse des cadres institutionnels • Basé à Dakar ou à proximité
Expert en renforcement des capacités (NE2)	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor ou diplôme supérieur en économie, en gestion de l'énergie, en sciences sociales ou dans un domaine connexe

- Au moins 7 ans d'expérience dans le renforcement des capacités et le développement des compétences dans le domaine du changement climatique
- Expérience dans l'élaboration et l'animation de formations techniques dans le secteur de l'énergie
- Expérience dans d'intégration d'une perspective sexospécifique dans les activités du secteur de l'industrie
- Basé à Dakar ou à proximité

6. Contribution aux impacts positifs à long terme

Court terme : Le projet se concentrera sur le renforcement des capacités des acteurs locaux, l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques et la sensibilisation des parties prenantes pour encourager l'adoption de meilleures pratiques de gestion du SF₆. Ces actions poseront les bases d'une transition vers une utilisation plus responsable et contrôlée de ce gaz.

Moyen terme : L'impact se traduira par une réduction mesurable des émissions de SF₆ grâce à l'adoption de protocoles de gestion optimisés et à l'amélioration du cadre réglementaire. Le projet pilotera l'utilisation d'équipements sans SF₆, qui serviront de démonstration pour évaluer la faisabilité technique et économique de leur adoption à grande échelle. Parallèlement, des réglementations spécifiques seront mises en place pour encadrer la gestion et l'élimination progressive du SF₆, garantissant ainsi un engagement institutionnel fort en faveur de la transition vers des alternatives plus durables.

Long terme : Le Sénégal bénéficiera d'une réduction significative des émissions de SF₆ et d'une **mise en œuvre progressive du retrait du SF₆**, soutenue par des alternatives viables intégrées aux nouvelles infrastructures électriques. L'institutionnalisation des formations assurera l'autonomie des acteurs locaux, tandis qu'un cadre réglementaire renforcé garantira l'application stricte des mesures de gestion et de sortie progressive du SF₆. Un suivi rigoureux et un cadre de rapportage harmonisé permettront d'assurer la pérennité des actions entreprises, contribuant aux engagements climatiques du Sénégal dans le cadre de l'Accord de Paris et renforçant son rôle de leader régional dans la gestion responsable des gaz à effet de serre industriels.

7. Pertinence pour les CDN et autres priorités nationales

L'évaluation des quantités d'émissions de CO₂ évités lors de la transition vers un gaz moins émetteurs que le SF₆ permettra d'atteindre les engagements de réduction pris dans la CDN. Ceci se traduit par une réduction relative des émissions de gaz à effet de serre de 5% et 7% respectivement, aux horizons 2025 et 2030, par rapport à la situation de référence (Business as usual) pour l'objectif inconditionnel (CDN). Cette réduction pourra être portée à 23% et 29% respectivement, aux horizons 2025 et 2030, par rapport à la situation de référence, si le Sénégal bénéficie du soutien de la communauté internationale avec des financements conséquents, la facilitation du transfert de technologies écologiquement rationnelles et du renforcement de ses capacités institutionnelles et humaines, dans le domaine du changement climatique (CDN+).

8. Liens avec les activités pertinentes en cours :

Une étude menée par SENELEC avec l'appui de l'AFD est en cours afin d'évaluer l'utilisation du SF₆ dans le réseau de transport et de distribution de SENELEC. Elle comprend un inventaire technique des équipements, une estimation des émissions actuelles et futures, ainsi qu'une cartographie des alternatives technologiques disponibles. L'étude analyse également les pratiques de gestion du gaz et formule des recommandations pour la réduction des fuites. Elle constitue une base précieuse pour le présent plan de réponse, qui viendra la compléter en ciblant des sites non couverts, en approfondissant les dimensions réglementaires et financières, et en préparant des projets pilotes prêts à financer. Une coordination étroite sera assurée pour garantir la complémentarité des actions.

Par ailleurs, Senelec a effectué une mission de benchmarking en Europe en avril 2025 pour visiter des fabricants et des exploitants, de solutions alternatives au SF6. La délégation s'est rendue en France (General Electric et Schneider Electric), en Allemagne (Siemens Energy) et Suisse (Axpo un exploitant) pour découvrir les solutions alternatives au SF6 qui restent encore nouvelles sur le marché.

A la suite de cette mission, il apparaît une meilleure connaissance sur les niveaux de tension couverts par ces alternatives, la comparabilité technique avec les équipements utilisant du SF6, et la compétitivité financière des alternatives sans SF6.

9. Activités de suivi prévues à la fin de l'assistance technique :

Les activités de suivi prévues après l'achèvement de cette assistance technique vont porter sur le remplacement progressif des appareils qui utilisent le SF6 vers une alternative durable, les parties prenantes qui vont bénéficier sont principalement Senelec et les exploitants de réseaux privés ; l'END sera en charge du suivi des recommandations de l'étude et pourra participer à la quête de financement vert auprès du promoteur privé, pour le financement de la transition de tout le système énergétique. La production de rapport après la mise en œuvre pourrait être fait semestriellement.

10. Co-bénéfices and intégration de la question des genres :

Chaque assistance technique doit intégrer des activités d'intégration d'une perspective sexospécifique et aboutir à des avantages liés à l'égalité des sexes et à d'autres avantages connexes. Au moins 5 % du budget de l'assistance technique doivent être alloués à des activités d'intégration d'une perspective sexospécifique.

Avantages liés au genre intégrés dans la mise en œuvre et à la suite des activités :	La mise en œuvre du projet intégrera une approche sensible au genre, incluant la finalisation du Gender Assessment and Action Plan (GAAP) pour garantir une participation équitable. Un engagement actif sera mis en place pour assurer une représentation égale des genres dans toutes les réunions, formations et activités de renforcement des capacités, avec des mesures spécifiques pour encourager l'implication des femmes dans les métiers techniques et la prise de décision.
Autres co-bénéfices intégrés à la mise en œuvre et prévus à la suite des activités :	En plus de la réduction des émissions de SF ₆ , le projet générera plusieurs co-bénéfices, notamment une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des risques sanitaires liés aux fuites de SF ₆ , un renforcement de la sécurité énergétique grâce à une gestion plus efficace des infrastructures électriques, et des opportunités de développement économique à travers l'innovation technologique et la modernisation des équipements. L'amélioration des infrastructures contribuera également à la résilience énergétique et à la durabilité des réseaux électriques du Sénégal.

11. Principales parties prenantes nationales impliquées dans la mise en œuvre des activités d'assistance technique :

À l'aide du tableau ci-dessous, dressez la liste des parties prenantes, participants et bénéficiaires qui, dans le pays, seront impliqués dans la mise en œuvre de l'assistance du CTCN ou directement consultés à cette fin. Décrivez le rôle de chacun d'entre eux dans le cadre de cette assistance.

Partie prenante nationale	Rôle dans la mise en œuvre de l'assistance technique
SENELEC	Principal bénéficiaire de l'assistance technique car il exploite le réseau national d'électricité
Ministère de l'Energie du Pétrole et des Mines	Ministère de tutelle de Senelec est chargé de suivre l'atteinte de l'objectif accès universel à l'électricité à un coût abordable. Il sert de tampons entre SENELEC et les partenaires techniques et financiers
Direction Changement Climatique Financement Vert et Transition Ecologique	Assure le suivi des engagements du Sénégal dans la CDN, pilote la politique climatique nationale et coordonne les communications sur les inventaires des émissions de GES et les rapports biennaux de transparence.
L'Association Sénégalaise de Normalisation (ASN)	Élabore et met à jour les normes techniques pour assurer la conformité des équipements et des pratiques aux standards internationaux.
Direction Principale Réseaux de Senelec	Supervise le transport de l'électricité et s'assure que les nouvelles pratiques et technologies sont compatibles avec l'infrastructure existante.

Direction Principale Production de Senelec	Responsable de la gestion et de l'optimisation de la production énergétique, incluant l'intégration progressive de technologies plus propres.
Direction Qualité-Sécurité-Environnement de Senelec	Contribution à l'analyse des pratiques actuelles de gestion du SF ₆ , à l'identification des risques environnementaux et à l'intégration des outils de suivi et de quantification des émissions dans les procédures internes de Senelec. Appui à la coordination des actions de sensibilisation et de formation sur les bonnes pratiques SF ₆ .
La Commission de Régulation du Secteur de l'Energie (CRSE)	Assure la régulation et le suivi des politiques énergétiques, veille au respect des normes et promeut un cadre réglementaire favorable à la transition énergétique.
L'Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale (ASER)	Coordonne les initiatives d'électrification rurale et veille à ce que les solutions énergétiques déployées soient adaptées aux zones hors réseau.
Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables (CERER) <i>Entité Nationale Désignée</i>	Apporte un appui scientifique et technique en matière de recherche et d'innovation pour le développement de solutions énergétiques durables. Soutien à la coordination du projet.
L'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Gambie (OMVG)	Coordination régionale autour des infrastructures électriques interconnectées. Appui à l'accès aux données sur les équipements SF ₆ opérés par SENELEC en Gambie et facilitation de la collaboration transfrontalière.

12. Contributions aux objectifs de développement durable (ODD):

Instructions : Veuillez remplir la section grise ci-dessous pour un maximum de trois ODD qui seront avancés par le biais de cette AT. Une liste complète des ODD et de leurs cibles est disponible ici : <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/register/>.

But	Objectif de développement durable	Contribution directe de CTCN TA (1 phrase pour les ODD 1 à 3)
1	Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde	Participe à cet ODD, car participe à l'accès universel à l'électricité, permettra le développement d'activités génératrices de revenus en fournissant une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie. En étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement tout en réduisant les émissions de GES
2	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable	
3	Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge	
4	Assurer l'accès de tous à une éducation équitable et de qualité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie	
5	Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et toutes les filles	
6	Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau	

7	Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable (envisagez l'ajout de cibles pour le point 7)	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie
	7.1 – D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, modernes et abordables	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie
	7.2 – D'ici à 2030, accroître sensiblement la part des énergies renouvelables dans la palette énergétique mondiale	
	7.3 – D'ici à 2030, doubler le taux global d'amélioration de l'efficacité énergétique	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer 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'énergies propres, y compris les énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique et aux technologies de pointe axées sur des carburants fossiles moins polluants, tout en favorisant les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies énergétiques propres	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement
	7.b – D'ici à 2030, développer les infrastructures et mettre à jour les technologies en vue de la prestation de services énergétiques modernes et durables auprès de tous dans les pays en développement, en particulier dans les pays les moins avancés, les petits États insulaires et les pays sans littoral en développement, conformément à leurs programmes de soutien respectifs	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement
8	Promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous	
9	Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation	
10	Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre	
11	Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient inclusifs, sûrs, résilients et durables	
12	Instaurer des modes de consommation et de production durables	
13	Prendre des mesures d'urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement tout en réduisant les émissions de GES
	13.1 – Renforcer la résilience et la capacité d'adaptation aux risques climatiques et aux catastrophes naturelles dans tous les pays	
	13.2 – Intégrer les mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement tout en réduisant les émissions de GES
	13.3 – Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités institutionnelles et humaines en matière de changements climatiques : atténuation, adaptation, réduction de leur impact et, alerte précoce	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement tout en réduisant les émissions de GES
	13.a – Mettre en œuvre l'engagement pris par les pays développés parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques d'atteindre un objectif de mobilisation conjointe de 100 milliards USD par an d'ici à 2020, toutes provenances confondues, pour répondre aux besoins des pays en	Participe à cet ODD, car c'est une technologie qui aboutit au transport et à la distribution de l'énergie en étant par ailleurs une composante pour améliorer l'efficacité énergétique en utilisant et une technologie avancée et moins polluantes et promeut

	développement dans le cadre de mesures d'atténuation significatives et de transparence sur la mise en œuvre, et rendre pleinement opérationnel le Fonds vert pour le climat en procédant à sa capitalisation dès que possible	les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies d'énergie propre et respectueuse de l'environnement tout en réduisant les émissions de GES
	13.b – Promouvoir des mécanismes visant à augmenter la capacité de planification et de gestion efficaces liées aux changements climatiques dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, notamment en mettant l'accent sur les femmes, les jeunes, ainsi que les communautés locales et marginalisées	
14	Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines dans l'optique du développement durable	
15	Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité	
16	Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes	
17	Renforcer les moyens de mise en œuvre du partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser	

13. Classification de l'assistance technique :

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

<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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2. Feuilles de route et stratégies sectorielles	X	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3. Recommandations pour les lois, les politiques et les règlements	<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"/>	X
<input type="checkbox"/> 7. Faisabilité des options technologiques	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 8. Pilotage et déploiement de technologies dans des conditions locales	<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/> 9. Identification et hiérarchisation des technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Veillez noter que toute l'assistance technique du CTCN contribue au renforcement des capacités des acteurs dans les pays.

14. Processus de suivi et d'évaluation

Une fois que les partenaires de mise en œuvre auront conclu un contrat avec les partenaires de mise en œuvre pour mettre en œuvre le présent plan de réponse, le chef de file de la mise en œuvre produira un plan de suivi et d'évaluation de l'assistance technique. Le plan de suivi et d'évaluation doit comprendre des indicateurs précis, mesurables, réalisables, pertinents et assortis d'un calendrier qui seront utilisés pour surveiller et évaluer la rapidité et la pertinence de la mise en œuvre. Le gestionnaire de la technologie du CTCN responsable de l'assistance technique surveillera la rapidité et la pertinence de la mise en œuvre du plan de réponse. À l'issue de toutes les activités et de tous les produits, des formulaires d'évaluation seront remplis par l'END (i) sur le niveau de satisfaction général à l'égard du service d'assistance technique fourni ; et (ii) le responsable de la mise en œuvre des connaissances et de l'apprentissage acquis grâce à la fourniture de l'assistance technique. De

plus, l'END et le(s) promoteur(s) du projet rempliront un formulaire périodique de post-mise en œuvre pour suivre l'impact des activités au-delà de la date de fin de l'assistance technique.

123

123

123