



**Programme des
Nations Unies pour
l'environnement**



Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/75
29 octobre 2020

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-sixième réunion
Montréal, 2 – 6 novembre 2020
Reportée : 8 – 12 mars 2021¹

PROPOSITION DE PROJET : SOUDAN

Le présent document comprend les observations et la recommandation du Secrétariat sur la proposition de projet suivante :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, troisième tranche

ONUDI

¹ A cause du coronavirus (COVID-19)

Les documents de présession du Comité exécutif du Fonds multilatéral aux fins d'application du Protocole de Montréal sont présentés sous réserve des décisions pouvant être prises par le Comité exécutif après leur publication.

FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS**Soudan**

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION APPROUVÉE	MESURES DE RÉGLEMENTATION
Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II)	ONUDI (exécution)	75 ^e	75 % d'ici 2020

(II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I)	Année : 2019	30,32 (tonnes PAO)
--	--------------	--------------------

(III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO)								Année : 2019	
Produit chimique	Aérosol	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvants	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale du secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-141b		19,87							19,87
HCFC-22				1,98	8,47				10,45

(IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Référence 2009 - 2010 :	52,7	Point de départ des réductions globales durables :	50,6
CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)			
Déjà approuvée :	47,49	Restante :	3,11

(V) PLAN D'ACTIVITÉS		2020	2021	2022	Total
ONUDI	Élimination des SAO (tonnes PAO)	0,4	0	0	0,4
	Financement (\$ US)	39 286	0	0	39 286

(VI) DONNÉES DU PROJET			2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Limites de consommation du Protocole de Montréal			47,43	47,43	47,43	47,43	47,43	34,25	s.o.
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)			47,43	42,13	36,89	36,89	30,81	13,17	s.o.
Financement convenu (\$US)	ONUDI	Coûts du projet	2 383 572	0	0	330 441	0	36 716	2 750 729
		Coûts d'appui	166 850	0	0	23 131	0	2 570	192 551
Financement approuvé par ExCom (\$US)		Coûts du projet	2 383 572			330 441			2 714 013
		Coûts d'appui	166 850			23 131			189 981
Total du financement soumis pour approbation à la présente réunion (\$US)		Coûts du projet						36 716	36 716
		Coûts d'appui						2,570	2,570
Recommandation du Secrétariat :			Approbation globale						

DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Soudan, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution principale désignée, a présenté une demande de financement pour la troisième et dernière tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH), pour un montant de 36 716 \$US, plus des coûts d'appui d'agence de 2 570 \$US². La présentation comprend un rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche, le rapport de vérification de la consommation de HCFC de 2019 et le plan de mise en oeuvre de la tranche de 2020 à 2021.

Rapport sur la consommation de HCFC

2. Le gouvernement du Soudan a déclaré une consommation de 30,32 tonnes PAO de HCFC en 2019, une valeur 42 pour cent inférieure à la valeur de référence des HCFC pour la conformité, et 1,6 pour cent inférieure à la consommation maximale admissible dans son accord avec le Comité exécutif. La consommation de HCFC en 2015-2019 est indiquée au tableau 1.

Tableau 1. Consommation de HCFC au Soudan (données de l'Article 7 - 2015-2019)

HCFC	2015	2016	2017	2018	2019	Référence
Tonnes métriques (tm)						
HCFC-22	209,78	203,58	197,5	197,8	190,00	218,50
HCFC-141b	320,47	280,67	234,1	234,1	180,64	369,50
Total (tm)	530,25	484,25	431,60	431,90	370,64	588,00
Tonnes PAO						
HCFC-22	11,54	11,20	10,86	10,88	10,45	12,02
HCFC-141b	35,25	30,87	25,75	25,75	19,87	40,65
Total (tonnes PAO)	46,79	42,07	36,61	36,63	30,32	52,67

3. La consommation de HCFC a ralenti en raison de la mise en oeuvre des activités au cours des phases I et II du PGEH visant à éliminer l'utilisation du HCFC-141b dans le secteur des mousses de polyuréthane (PU), ainsi que les activités mises en oeuvre dans le secteur de l'entretien en réfrigération et climatisation individuelle (RAC) avec la mise à exécution du système d'autorisation et de contingentement. La consommation de HCFC a aussi diminué en 2019 en raison des troubles sociaux et du ralentissement économique subséquent. On a probablement accumulé des réserves de HCFC-141b en 2019, afin de pouvoir exploiter les entreprises de mousses (Mina et Target) jusqu'à l'achèvement de la reconversion au cyclopentane.

Rapport sur la mise en oeuvre du programme de pays

4. La consommation sectorielle de HCFC déclarée par le gouvernement du Soudan dans le rapport de mise en oeuvre du programme de pays de 2019 est conforme aux données déclarées dans le cadre de l'Article 7 du Protocole de Montréal.

Rapport de vérification

5. Le rapport de vérification a confirmé que le gouvernement est à mettre en oeuvre un système d'autorisation et de contingentement pour les importations et exportations de HCFC, et que le Soudan était en conformité avec l'objectif de réglementation du Protocole de Montréal en 2019.

² Selon la lettre du 19 août 2020 du ministère de l'Industrie du Soudan à l'ONUDI.

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche du PGEH

Cadre juridique

6. Le décret de 2001 sur la gestion et la destruction des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (Decree for Management and Organization of Ozone Depleting Substances Regulation - 2001) a été modifié en 2013 afin d'inclure le système d'autorisation et de contingentement des HCFC. L'Unité nationale de l'ozone (UNO) collabore étroitement avec l'Administration des douanes du Soudan pour l'application du système d'autorisation et de contingentement visant à réglementer les importations de HCFC. Actuellement les règlements en matière de SAO sont en cours de révision afin d'inclure des mesures de réglementation pour les HFC et zéro contingentement pour le HCFC-141b et le HCFC-141b contenus dans polyols prémélangés. Afin d'assurer la sécurité des techniciens en réfrigération, le gouvernement a stipulé que l'introduction de frigorigènes inflammables doit respecter les normes occupationnelles existantes.

7. Le gouvernement du Soudan a initié le processus de la ratification de l'Amendement de Kigali, et la réglementation des SAO sera modifiée afin d'inclure les HFC dans le système d'autorisation et de contingentement. En raison des troubles sociaux et politiques au pays, le gouvernement a institué des changements institutionnels qui pourraient retarder le processus de ratification. Le Secrétaire général récemment nommé a confirmé que l'Amendement de Kigali aura la priorité. L'UNO prévoit que la ratification du document sera approuvée en mars 2021.

Progrès dans la reconversion de six entreprises de mousses et activités d'assistance technique

8. La reconversion de la fabrication de mousse du HCFC-141b à une technologie de gonflage des mousses avec CO₂/eau à quatre entreprises thermiques (Adison, Al Ikram, Magdi, et Sroji et Hamzah) est terminée et toutes les entreprises ont cessé d'utiliser du HCFC-141b dans leur production. On a pu ainsi éliminer une consommation de 72,19 tm (7,94 tonnes PAO) de HCFC-141b.

9. La reconversion de la fabrication de mousse du HCFC-141b au cyclopentane pour la production dans les réfrigérateurs et congélateurs domestiques à Mina Refrigeration Factory était prévue pour 2018-2019. Les caractéristiques des équipements ont été conçues et un contrat a été attribué au fournisseur sélectionné après un appel d'offres concurrentiel. L'entreprise bénéficiaire a préparé un nouveau site doté de services et aménagements de base pour recevoir les équipements et s'assurer de la sécurité nécessaire de l'infrastructure. L'entreprise et son usine ont été visitées et on a confirmé que la préparation est en ordre. La livraison des équipements initialement prévue en 2019 a été retardée en raison des troubles sociaux au pays. Les contrats pour la livraison des équipements en sont encore à la mise en oeuvre et le matériel devrait être livré en 2020. En raison de la pandémie de COVID-19, la situation actuelle pourrait encore entraîner d'autres délais dans la livraison, l'installation et la mise en marche. L'entreprise n'a présenté aucune demande de contingents d'importation de HCFC-141b pour 2020.

10. La reconversion du HCFC-141b au cyclopentane pour la fabrication de panneaux isolants à l'usine Target Steel est dans une situation similaire à celle de Mina Refrigeration. La mise en oeuvre a été planifiée en détail, le site a été préparé et les équipements ont été commandés et sont sous contrat et devaient arriver au Soudan en 2019. Les contrats pour la livraison des équipements sont encore en cours de mise en oeuvre et le matériel devrait être livré en 2020. L'entreprise ne s'est inscrite à aucun contingent d'importation de HCFC-141b pour 2020.

11. En ce qui a trait à l'assistance technique pour les entreprises de mousse très petites et non admissibles devant éliminer le HCFC-141b, une entreprise (DAM Co.) a reçu des équipements en soutien pour se reconvertir à une technologie à base d'eau et de CO₂. La livraison des équipements était prévue

pour mai 2020, mais elle a été reportée en raison des troubles sociaux et de la pandémie du COVID-19. En ce qui a trait à d'autres entreprises non admissibles et à de très petits utilisateurs de mousses pulvérisées, des campagnes de sensibilisation et des ateliers techniques ont été déployés afin de fournir des renseignements techniques sur les solutions de remplacement disponibles et des équipements de traitement des mousses de polyuréthane (PU) sur le marché, ainsi que la sécurité professionnelle et industrielle en ce qui a trait à l'utilisation d'hydrocarbures (HC) comme agents et co-agents de gonflage; d'accroître la sensibilisation à la non-disponibilité des HCFC au pays dans un avenir proche; et de communiquer l'engagement par le gouvernement à interdire les importations de HCFC-141b en vrac à compter du 1 janvier 2020, dès que les projets de reconversion du secteur des mousses auront été achevés. Ces petites entreprises ont aussi été invitées à se joindre à des ateliers et à assister aux essais de démarrage afin de tirer des leçons des projets antérieurs de reconversion de l'investissement (eau/CO₂ en particulier) mis en oeuvre aux phases I et II.

12. Le gouvernement n'a émis aucune autorisation ni aucun contingentement pour le HCFC-141b en 2020. La consommation de ces petits fabricants cessera donc, ou elle deviendra temporairement dépendante des réserves possibles provenant d'importations antérieures.

Secteur de l'entretien en réfrigération

13. Les activités suivantes ont été entreprises :

- (a) Cinq agents des douanes ont été formés sur le système harmonisé révisé (SH) et l'expérience récente concernant la lutte contre le commerce illicite, et sept autres agents des douanes seront formés pendant la troisième tranche. Plusieurs discussions ont été tenues avec l'administration des douanes sur les codes du système harmonisé (SH). Le nouveau code SH révisé qui doit entrer en vigueur le 1 janvier 2022 a fait l'objet de discussion à Khartoum en novembre 2019;
- (b) Six techniciens ont reçu une formation comme formateurs lors d'un cours de formation des formateurs de deux semaines sur l'exploitation, la maintenance, l'installation et l'entretien des équipements de climatisation individuelle (RAC), dont les équipements avec HC aux Pays-Bas; et 400 techniciens ont reçu une formation relative à la manipulation de différents frigorigènes, y compris les frigorigènes inflammables, la prévention des fuites, et le recyclage des frigorigènes, grâce à l'Association de réfrigération et avec le soutien de la Sudan University of Science and Technology (SUST);
- (c) Cinquante jeux d'outils, des équipements de formation et un ensemble d'outils Lokring (par ex., pompes à vide et manomètres, vannes de réglage des frigorigènes, balances électroniques, collecteurs réglables, outils de pincement et de perçage, détecteurs de fuites) ont été achetés. Les équipements ont été livrés en septembre 2020;
- (d) Quatre-vingts unités de climatiseurs d'air R-290 ont été achetées et livrées, afin de démontrer l'utilisation des équipements avec hydrocarbures (HC). Les bénéficiaires ont été sélectionnés (par ex. institutions gouvernementales, universités, centre de formation professionnelle), et l'on recueillera des données sur le rendement et la consommation d'électricité afin de promouvoir davantage l'adoption des équipements avec HC; et
- (e) Des activités d'accroissement de la sensibilisation ont été effectuées en combinaison avec la célébration du Jour de l'ozone. On a distribué du matériel contenant des renseignements essentiels sur l'élimination des HCFC et l'Amendement de Kigali.

Unité de mise en oeuvre et de suivi du projet

14. Le projet a été géré par le Groupe de gestion des projets (PMU). Au cours de la deuxième tranche, 10 441 \$US ont été décaissés pour combler les coûts du personnel et des consultants.

Niveau de décaissement du financement

15. En date d'août 2020, des 2 714 013 \$US approuvés jusqu'à maintenant, 2 653 966 \$US avaient été décaissés (Tableau 2). Le solde de 60 047 \$US sera décaissé en 2020-2021.

Tableau 2. Rapport financier de la phase II du PGEH du Soudan (\$US)

Tranche	Fonds approuvés	Fonds décaissés	Taux de décaissement (%)
Première	2 383 572	2 332 762	98
Deuxième	330 441	321 204	97
Total	2 714 013	2 653 966	98

Plan de mise en oeuvre de la troisième et dernière tranche du PGEH

16. Les activités suivantes seront mises en oeuvre entre novembre 2020 et décembre 2021 :
- (a) Dispensation d'un séminaire avec les douanes afin de revoir le nouveau code harmonisé (HS); formation de sept agents des douanes pour le code HS révisé et l'expérience récente sur la prévention du commerce illicite (9 000 \$US de la deuxième tranche);
 - (b) Formation de 50 techniciens en bonnes pratiques d'entretien et manipulation sécuritaire des frigorigènes inflammables; distribution d'outils et d'équipements aux institutions de formation; et mise en oeuvre du programme de certification afin de certifier 100 techniciens (US \$15 000);
 - (c) Poursuite de la démonstration de la technologie R-290, suivi et analyse des paramètres techniques et d'exploitation des unités de climatisation (AC) installées à des fins de formation. Formation de techniciens en installation, entretien et maintenance des unités de climatisation avec R-290 en combinaison avec l'activité de démonstration (18 000 \$US); et
 - (d) Mise en oeuvre du projet, coordination, suivi et présentation de rapports (3 716 \$US à attribuer au personnel et au consultant).

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT

OBSERVATIONS

Rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche du PGEH

Cadre juridique

17. Le gouvernement du Soudan a déjà émis pour 2020 des contingents d'importation de 13,75 tonnes PAO, ce qui est inférieur aux objectifs de réglementation du Protocole de Montréal et en conformité avec l'objectif de son accord avec le Comité exécutif.

Secteur de l'entretien en réfrigération

18. Le Secrétariat a demandé des explications en rapport avec les restrictions de HCFC-141b et de HCFC-141b contenus dans des polyols prémélangés, afin de respecter la décision 75/48(a)(ii), en fonction de laquelle le Comité exécutif avait noté l'engagement du gouvernement du Soudan à interdire les importations de HCFC-141b en vrac à compter du 1 janvier 2020, lorsque les projets de reconversion du secteur des mousses auraient été achevés. L'ONUDI a expliqué que les restrictions en ce qui a trait au HCFC-141b pur et contenu dans des polyols prémélangés sont appliquées par le système d'autorisation et de contingentement faisant partie de la législation. Depuis le 1 janvier 2020, le gouvernement du Soudan n'a émis aucune autorisation ni aucun contingentement pour de telles importations, ce qui rend l'interdiction efficace et opérationnelle.

19. Le Secrétariat a demandé si le gouvernement pourrait envisager émettre des règlements sur l'importation d'équipements avec HCFC pour appuyer la réduction des HCFC. L'ONUDI a expliqué que le gouvernement ne prévoyait pas imposer de règlements sur ces équipements. Des règlements plus stricts (contingentements et interdictions) pourraient être envisagés plus tard (2023-2024) si la tendance de la consommation à la baisse ne se poursuit pas.

20. Le Secrétariat a poursuivi la discussion avec l'ONUDI sur le projet de démonstration pour l'introduction d'unités de climatisation avec R-290 et la façon dont le gouvernement mettrait en oeuvre diverses activités pour maximiser l'avantage de la démonstration à soutenir l'introduction et l'élan de la technologie. L'ONUDI a expliqué que le but du projet de démonstration est d'évaluer le fonctionnement de cette technologie et de démontrer que les unités blocs avec une charge de 300 grammes ne constituent pas un risque fatal pour les clients dans des conditions normales d'exploitation, afin d'éliminer les restrictions à l'adoption de cette technologie. Le coût unitaire des unités de climatisation était de 450 \$US. Le coût de l'installation, du chargement du frigorigène, de l'électricité et des matériels, estimé à 275 \$US, sera assumé par les bénéficiaires.

21. L'ONUDI a aussi expliqué que, puisque la technologie avec R-290 est nouvelle au pays, les unités installées seront étroitement surveillées afin d'assurer la sécurité. Les unités seront installées par les techniciens qui sont des membres de l'Association RAC depuis longtemps et qui ont reçu une formation en manipulation des frigorigènes inflammables. Ces techniciens auront l'occasion d'installer, maintenir et entretenir ces unités avec R-290 dans un milieu réel, d'apprendre en pratiquant les compétences acquises lors des ateliers de formation et d'accumuler une expérience pratique en manipulation des frigorigènes inflammables, ce qui formera un lien très important pour l'adoption sécuritaire de la technologie. Ils seront des acteurs très efficaces de la nouvelle technologie.

22. Les unités sont principalement installées dans des universités, des centres de formation professionnelle et l'Association RAC. Ces institutions sont aussi acteurs efficaces pour la nouvelle technologie, et ils ont des réseaux de contacts à tous les niveaux de la société, par l'entremise desquels les informations sur les avantages de la technologie (charge réduite de frigorigène, coût réduit du frigorigène, consommation réduite d'électricité sans perte de capacité de refroidissement) seront diffusées.

23. Les activités d'accroissement de la sensibilisation seront maintenues pendant l'avancée du projet de démonstration, et les résultats seront disséminés aux techniciens d'entretien, aux utilisateurs finals institutionnels et au grand public, afin de réaliser l'introduction de cette technologie.

24. Conformément à la décision 84/84(d), l'ONUDI présentera un rapport détaillé sur les résultats du projet de démonstration mentionné ci-dessus dès qu'il sera achevé, afin de permettre au Secrétariat d'élaborer des fiches signalétiques à adapter à des projets futurs.

Achèvement de la phase II

25. L'ONUDI a confirmé que la phase II du Soudan sera achevée le 31 décembre 2021, tel qu'on l'a établi au paragraphe 14 de l'accord.

Mise en oeuvre de la parité hommes-femmes (gendérisation)³

26. Conformément aux politiques de parité hommes-femmes du Fonds multilatéral et de l'ONUDI, la mise en oeuvre de la troisième tranche tiendra compte de la parité et de l'égalité hommes-femmes afin de favoriser le plein engagement des femmes à diverses étapes, notamment la planification, les politiques et la prise de décision, les activités de consultation et de conseil, l'optimisation et la diffusion des ressources, ainsi que le suivi et l'évaluation. Une liste de vérification a été élaborée afin de fournir des conseils sur la préparation de projet, l'établissement du budget, la mise en oeuvre et la collecte de données. La promotion de l'égalité des sexes et des données statistiques ont été et continueront d'être recueillies pour la présentation des rapports. Les questions de gendérisation liées au secteur RAC seront prises en considération pendant ce procédé.

Durabilité de l'élimination des HCFC

27. La capacité des agents des douanes à contrôler les HCFC est en cours de développement au moyen de la formation et de la fourniture d'identificateurs de frigorigènes conjointement avec le service des douanes. Au 1 janvier 2020, le gouvernement n'avait pas encore émis de contingentement pour l'importation de HCFC-141b pur et dans des polyols prémélangés. Les équipements de formation ont été fournis à la Sudan University of Science and Technology (SUST), laquelle a dispensé aux techniciens les cours de formation en cours et continue d'optimiser les ressources pour les techniciens d'entretien. Des équipements et des outils ont été fournis pour la récupération, le recyclage et la réutilisation des frigorigènes, afin de permettre aux techniciens de s'engager dans de bonnes pratiques d'entretien et de réduire constamment les émissions.

Conclusion

28. Le gouvernement du Soudan a établi un système d'autorisation et de contingentement afin de contrôler les importations de HCFC et aucun contingent de HCFC-141b n'a été émis depuis le 1 janvier 2020. La consommation de HCFC en 2019 est 42 pour cent inférieure aux objectifs de réglementation du Protocole de Montréal et 1,6 pour cent inférieure à l'accord avec le Comité exécutif. La reconversion de la fabrication de mousses à quatre entreprises est terminée, et les deux qui restent, malgré certains retards attribuables en raison des contraintes imposées par la situation du pays et la pandémie de COVID-19, sont en marche vers l'achèvement. La formation en bonnes pratiques d'entretien et la manipulation sécuritaire des frigorigènes inflammables a été fournie aux techniciens, et des équipements et des outils ont aussi été fournis pour renforcer l'institut de formation et appuyer la récupération, le recyclage et la réutilisation des frigorigènes. Des solutions de remplacement à faible potentiel de réchauffement de la planète sont en promotion dans le secteur de l'entretien afin de maximiser les avantages pour le climat. La participation directe des universités et des associations de réfrigération à la mise en oeuvre assure la viabilité à long terme de la formation des techniciens dans le secteur de l'entretien. Le décaissement global a atteint 98 pour cent. La phase III sera présentée à la 87^e réunion.

RECOMMANDATION

29. Le Secrétariat du Fonds recommande que le Comité exécutif :

³ La décision 84/92(d) demandait aux agences bilatérales et d'exécution d'appliquer la politique opérationnelle sur la parité hommes-femmes durant tout le cycle du projet.

- (a) Prenne note du rapport périodique sur la mise en oeuvre de la deuxième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) du Soudan;
- (b) Demande au gouvernement du Soudan et à l'ONUDI de présenter à la première réunion du Comité exécutif en 2022 un rapport périodique sur la mise en oeuvre du programme d'activités associé à la dernière tranche; et
- (c) Demande à l'ONUDI de présenter un rapport détaillé sur les résultats du projet de démonstration, afin de promouvoir la reconversion des systèmes de climatisation au R-290 dès qu'ils seront achevés, et de permettre au Secrétariat d'élaborer des fiches signalétiques à adapter à des projets futurs, conformément à la décision 84/84(d).

30. Le Secrétariat du Fonds recommande aussi l'approbation globale de la troisième et dernière tranche de la phase II du PGEH du Soudan et le plan correspondant de mise en oeuvre de la tranche 2020-2021, au niveau de financement indiqué au tableau ci-dessous :

	Titre du projet	Financement du projet (\$US)	Coût d'appui (\$US)	Agence d'exécution
(a)	Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, troisième tranche)	36 716	2 570	ONUDI