



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/58  
12 novembre 2018

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Quatre-vingt-deuxième réunion  
Montréal, 3 – 7 décembre 2018

**PROPOSITION DE PROJET : SOUDAN**

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

Élimination

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

ONUDI

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

## Soudan

(I) TITRE DU PROJET	AGENCE	RÉUNION D'APPROBATION	MESURE DE RÉGLEMENTATION
Plan d'élimination des HCFC (phase II)	ONUDI (principale)	75 <sup>e</sup>	75 % d'ici 2020

(II) DONNÉES LES PLUS RÉCENTES COMMUNIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7 (Annexe C, Groupe I)	Année : 2017	36,61 (tonnes PAO)
--	--------------	--------------------

(III) DONNÉES LES PLUS RÉCENTES DU PROGRAMME SECTORIEL DE PAYS (tonnes PAO)								Année : 2017	
Produits chimiques	Aérosols	Mousses	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvants	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation totale du secteur
				Fabrication	Entretien				
HCFC-141b		25,75							25,75
HCFC-22					10,86				10,86

(IV) DONNÉES DE CONSOMMATION (tonnes PAO)			
Valeur de 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		2018	2019	2020	Total
ONUDI	Élimination de SAO (tonnes PAO)	3,8	0,0	0,4	4,2
	Financement (\$US)	353 572	0	39 286	392 858

(VI) DONNÉES DE 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 autorisée (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
Fonds approuvés par le Comité exécutif (\$US)		Coûts du projet	2 383 572						2 383 572
		Coûts d'appui	166 850						166 850
Total des fonds demandés pour approbation à cette réunion (\$US)		Coûts du projet				330 441			330 441
		Coûts d'appui				23 131			23 131

Recommandation du Secrétariat :	Approbation générale
---------------------------------	----------------------

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du gouvernement du Soudan, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution désignée, a présenté une demande de financement pour la deuxième tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) s'élevant à 330 441 \$US, plus les coûts d'appui d'agence de 23 131 \$US<sup>1</sup>. La soumission comprend un rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche, le rapport de vérification pour 2017 et le plan de mise en œuvre de la tranche pour 2018-2020.

### Rapport sur la consommation de HCFC

2. Le gouvernement du Soudan a déclaré une consommation de 36,61 tonnes PAO de HCFC en 2017, soit 30,5 % sous la valeur de référence des HCFC, et 0,8 % inférieure à la consommation maximale autorisée figurant dans l'Accord avec le Comité exécutif. Le tableau 1 présente la consommation de HCFC pour la période 2013-2017.

**Tableau 1. Consommation de HCFC au Soudan (données de l'article 7 pour 2013-2017)**

HCFC	2013	2014	2015	2016	2017	Valeur de référence
<b>Tonnes métriques</b>						
HCFC-22	207,0	229,78	209,09	203,58	197,15	218,50
HCFC-141b	362,33	364,54	320,47	280,67	234,1	369,50
Total (tm)	569,33	593,63	530,25	484,25	431,6	588,0
<b>Tonnes PAO</b>						
HCFC-22	11,39	12,60	11,54	11,20	10,88	12,02
HCFC-141b	39,85	40,10	35,25	30,87	25,73	40,65
Total (tonnes PAO)	51,24	52,70	46,79	42,07	36,61	52,67

3. La consommation de HCFC a ralenti depuis 2015 en raison de la mise en œuvre d'activités visant à éliminer l'utilisation de HCFC-22 dans le secteur de l'entretien des appareils de réfrigération et de climatisation, et de HCFC-141b dans la production de polyuréthane (PU) et de la mousse isolante destinée à l'équipement de réfrigération, approuvées au titre des phases I et II du PGEH et appuyées par la mise en place d'un système d'octroi de licences et de quotas.

### *Rapport sur la mise en œuvre du programme de pays*

4. Le gouvernement du Soudan a communiqué les données de consommation du secteur des HCFC figurant dans le rapport sur la mise en œuvre du programme de pays pour 2017, qui correspondent aux données déclarées au titre de l'article 7 du Protocole de Montréal.

### *Rapport de vérification*

5. Le rapport de vérification pour 2017 a confirmé que le gouvernement a mis en place un système d'octroi de licences et de quotas opérationnel pour les HCFC, et que la consommation totale de cette substance pour 2017 est de 36,61 tonnes PAO. La vérification a indiqué que le PGEH du Soudan est appuyé par la législation nationale et le système de gestion et de réglementation des importations de HCFC; les recommandations suivantes ont été formulées en lien avec les activités du secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération : organiser un plus grand nombre de formations et fournir plus d'équipement en raison du nombre croissant de techniciens en entretien/ateliers dans le pays; accroître le soutien apporté aux activités de sensibilisation au Protocole de Montréal et à l'élimination des HCFC; poursuivre les efforts de l'ONUDI en matière de renforcement des capacités et d'assistance technique à l'appui de l'UNO au niveau de la mise en œuvre des activités relatives aux HCFC.

<sup>1</sup> Conformément à la lettre du 29 août 2018 adressée par le ministère de l'Environnement, des Ressources naturelles et du Développement physique du gouvernement du Soudan à l'ONUDI.

### Phase I du PGEH

6. La mise en œuvre de la phase I du PGEH pour le Soudan est terminée. La reconversion de quatre sociétés de mousse a permis d'éliminer 11,87 tonnes PAO de HCFC-141b. Toutes les activités du secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation au titre de la phase I du PGEH ont également été menées à bien en 2015 et 2016, dont la formation de 260 techniciens sur le mécanisme national de mise en œuvre du Protocole de Montréal, les pratiques exemplaires en matière d'entretien des appareils de réfrigération et de climatisation, et les avancées technologiques futures dans ce secteur et les substances à faible potentiel de réchauffement de la planète (PRP); et formation de quatre instructeurs sur les solutions de recharge à faible PRP. Comme cela a été indiqué au moment de la présentation de la dernière tranche<sup>2</sup>, le rapport d'achèvement des projets au titre de la mise en œuvre de la phase I du PGEH sera soumis d'ici juin 2019.

### Rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II

#### *Cadre juridique*

7. Le Haut Commissariat à l'Environnement et aux Ressources naturelles (HCENR), qui relève du ministère de l'Environnement, des Forêts et du Développement physique, est chargé de mettre en œuvre et de suivre le PGEH et le système d'octroi de licences et de quotas des SAO, conformément à la Loi sur la protection de l'environnement de 2001, et au décret gouvernemental concernant la gestion et l'organisation des règlements relatifs aux substances appauvrissant la couche d'ozone (2001). L'Unité nationale d'ozone (UNO), qui fait partie du ministère de l'Industrie, exécute le mandat du HCENR et collabore étroitement avec l'Administration des douanes du Soudan, qui relève du ministère des Finances et de la Planification économique.

8. Le gouvernement du Soudan a amorcé le processus de ratification de l'Amendement de Kigali et prévoit modifier ses mesures de réglementation des SAO, y compris son système d'octroi de licences et de quotas. Le pays est en train de mener des activités de facilitation contribuant au processus de ratification.

#### *Secteur de la fabrication des mousses*

9. La phase II du PGEH comprend un plan du secteur des mousses destiné à terminer l'élimination de la consommation restante de HCFC-141b (26,02 tonnes PAO), par la reconversion des six sociétés de fabrication de mousse suivantes : Mina Refrigeration and Target Steel Industries, au cyclopentane (18,08 tonnes PAO de HCFC-141b); et Adison, Al Ikram, Sroji & Hamza (Safari) et Al Magdi (7,94 tonnes PAO de HCFC-141b), à un mélange d'agents de gonflage (eau et CO<sub>2</sub>). Un appel d'offres a été lancé, et on a choisi les fournisseurs d'équipement pour les six entreprises. On s'attend à ce que l'équipement des six entreprises soit mis en service d'ici la fin de 2018; l'utilisation du HCFC-141b cessera après la reconversion. Le PGEH prévoit par ailleurs une assistance technique à deux petites entreprises, dont une est la société DAM, dont la consommation annuelle s'élève à 0,44-0,66 tonne PAO pour les activités relatives aux mousses pulvérisées (isolantes). L'entreprise a signé un engagement visant à éliminer la consommation de HCFC-141b au bénéfice de solutions de remplacement à base d'eau et de CO<sub>2</sub>, qui a été approuvé par le gouvernement. L'ONUDI a indiqué que la deuxième société de pulvérisation de polyuréthane (PU) sera déterminée en temps voulu.

---

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/49, paragraphe 9

*Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération*

10. Même si le financement de la première tranche de la phase II ne couvrirait que l'élimination du HCFC-141b dans le secteur des mousses, certaines activités préparatoires ont été menées dans le secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération. Par exemple, l'ONUDI a fourni des renseignements sur la manipulation et l'utilisation en toute sécurité des systèmes de mousse à base d'agents de gonflage inflammable à l'intention des bénéficiaires du secteur des mousses; et on a aidé l'UNO à amorcer la formation des agents des douanes et des techniciens en réfrigération et climatisation.

*Unité de mise en œuvre et de suivi des projets*

11. Un représentant local et un expert-conseil international ont aidé à la préparation des sites industriels pour le nouvel équipement en vue de la reconversion des systèmes à base de HCFC-141b; et l'UNO a procuré un soutien administratif en menant des visites régulières sur les sites et en suivant les progrès accomplis et les travaux sur l'infrastructure.

Niveau de décaissement

12. En octobre 2018, sur le montant de 2 383 572 \$US approuvé jusqu'ici, 1 253 483 \$US ont été décaissés (à savoir 52,6 %). Le solde s'élevant à 1 130 089 \$US sera décaissé en 2019 et 2020.

Plan de mise en œuvre pour la deuxième tranche des PGEH

13. Les activités suivantes seront menées entre décembre 2018 et décembre 2020 :
- (a) Appuyer la mise à jour, en 2019, du cadre juridique, avec l'aide des experts-conseils locaux (rédaction de nouveaux règlements, y compris les restrictions/interdictions touchant le HCFC-141b pur et le HCFC-141b contenu dans des polyols prémélangés pour l'équipement à base de HCFC) (7 000 \$US);
  - (b) Formation de 10-15 agents des douanes sur le système harmonisé révisé et l'expérience récente concernant la lutte contre le commerce illicite (17 000 \$US);
  - (c) Poursuite de la reconversion du secteur des mousses dans six entreprises et petits fabricants de mousse, qui sera achevée d'ici 2019 (1 130 089 \$US de la première tranche);
  - (d) Tenue de 50 ateliers de formation à 10 emplacements à l'intention de 400 techniciens sur les questions relatives à la manipulation de différents frigorigènes, dont des substances inflammables, la prévention des fuites, et le recyclage des frigorigènes (76 000 \$US);
  - (e) Formation d'instructeur pour 5-6 techniciens sur l'élimination des HCFC, et les technologies de remplacement durables, en particulier sur les hydrocarbures utilisés comme frigorigènes et la sécurité (38 000 \$US);
  - (f) Distribution de 100 kits de récupération (à savoir machine portable à deux bonbonnes pour récupérer les frigorigènes et bonbonnes de récupération réutilisables) pour les ateliers d'entretien, et pour les formations des techniciens sur la manipulation de divers types de frigorigènes (80 000 \$US);
  - (g) Distribution de 120 trousseaux à outils de techniciens (par exemple, coupe-tube en cuivre, outils à ébarbage, à torchage et à étalonnage des tuyaux, clé ajustable, clé dynamométrique, outil détendeur de tube et têtes de dilatation, pieds à coulisse, détecteur de fuite, lunettes de protection et gants isolants, tuyaux de manomètre à collecteur,

balance, trousse à outils à compression, et outils de cintrage pour tuyau à flux) (40 000 \$US);

- (h) Distribution d'équipement et d'outils de formation pour l'Université de technologie du Soudan (SUST) (kit de récupération, trousse à outils, anneau de sécurité, hygromètre, et programme informatique de consignation des opérations de manipulation des frigorigènes) (15 000 \$US);
- (i) Démonstration sur la manipulation en toute sécurité des frigorigènes inflammables, comme l'ammoniac, le CO<sub>2</sub> et le R-290, y compris la maintenance et l'entretien, la priorité étant accordée sur la manipulation en toute sécurité des climatiseurs ménagers à base de R-290 (40 000 \$US);
- (j) Activités de sensibilisation au secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation et à l'élimination des SAO, présentations dans des écoles lors de la Journée de l'ozone, et production de documents imprimés et de matériel radiodiffusé en arabe (7 000 \$US); et
- (k) Unité de gestion des projets (10 441 \$US).

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

#### Rapport de vérification

14. En rapport avec les recommandations concernant la nécessité d'offrir plus de formation et de procurer plus d'équipement, afin de faire face à l'augmentation notable du nombre de techniciens en entretien et d'ateliers, le besoin d'un soutien accru pour les activités de sensibilisation et la nécessité de poursuivre le processus de renforcement des capacités et l'assistance technique à l'appui de l'UNO, l'ONUDI a expliqué que c'est l'urbanisation rapide qui est la cause première de l'augmentation du nombre de techniciens en entretien et d'ateliers. Le nombre de ménages possédant des systèmes de refroidissement et des réfrigérateurs est également en hausse. L'ONUDI a indiqué qu'elle continuerait de soutenir les efforts de l'UNO en matière de renforcement des capacités.

#### Rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II du PGEH

##### *Cadre juridique*

15. Le gouvernement du Soudan a déjà fixé les quotas d'importation de HCFC pour 2018 à 36,89 tonnes PAO (à savoir 25,50 tonnes PAO de HCFC-141b et 11,39 tonnes PAO de HCFC-22), valeur qui est inférieure aux objectifs du Protocole de Montréal et en accord avec la consommation maximale autorisée figurant dans l'Accord avec le Comité exécutif. L'interdiction frappant l'importation de HCFC-141b pur et de HCFC-141b renfermé dans des polyols prémélangés entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

##### *Secteur de la fabrication*

16. L'ONUDI a indiqué qu'après la mise en œuvre des phases I et II du PGEH, la totalité de la consommation de HCFC-141b dans le secteur des mousses sera complètement éliminée d'ici la fin de 2019; et que l'équipement de fabrication à base de HCFC-141b sera détruit et documenté comme il convient.

*Secteur de l'entretien de l'équipement de réfrigération*

17. L'ONUDI a fait savoir qu'afin de maintenir la consommation de HCFC-22 sous les niveaux autorisés en vertu de l'Accord, les activités du secteur de l'entretien seront renforcées grâce à un financement de la deuxième tranche destiné à réduire les fuites et à maintenir le fonctionnement efficace de l'équipement. La formation des techniciens sera menée principalement par l'Université de technologie du Soudan (SUST), avec l'appui de l'Association des techniciens en réfrigération et climatisation (RATA). La SUST offre des cours permanents sur le secteur de la réfrigération et de la climatisation, dont il faut continuer d'assurer le renforcement des capacités. La manipulation des HFC et des frigorigènes inflammables sera de plus en plus traitée dans ces ateliers de formation. L'ONUDI a précédemment confirmé que le gouvernement n'allait pas reconverter l'équipement de réfrigération à base de HCFC-22 aux frigorigènes inflammables.

Conclusion

18. Le Soudan dispose d'un système d'octroi de licences et de quotas efficace, et la consommation de HCFC-141b et de HCFC-22 dans le pays diminue plus rapidement que ne le prévoit le calendrier du Protocole de Montréal. La reconversion de l'équipement à base de HCFC-141b dans 10 entreprises de fabrication de mousse permettra d'éliminer complètement 26,02 tonnes PAO de HCFC-141b d'ici 2019. Les activités de la deuxième tranche menées dans le secteur de l'entretien se fonderont sur les progrès obtenus jusqu'ici et feront en sorte que le pays satisfasse ses objectifs au titre de l'Accord avec le Comité. La participation directe de la SUST et de la RATA assure la pérennité à long terme de la formation à l'intention des techniciens du secteur de l'entretien, et contribue à répondre à la demande croissante liée à l'urbanisation et à l'amélioration des modes de vie.

**RECOMMANDATION**

19. Le Secrétariat du Fonds recommande que le Comité exécutif prenne note du rapport périodique sur la mise en œuvre de la première tranche de la phase II du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Soudan; et recommande en outre l'approbation générale de la deuxième tranche de la phase II du PGEH pour le Soudan, et du plan de mise en œuvre de la tranche 2018-2020 correspondant, au niveau de financement figurant dans le tableau ci-dessous :

	<b>Titre du projet</b>	<b>Financement du projet (\$US)</b>	<b>Coût d'appui (\$US)</b>	<b>Agence d'exécution</b>
(a)	Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase II, deuxième tranche)	330 441	23 131	ONUDI