



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



Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/53  
27 octobre 2015

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ANGLAIS

COMITE EXECUTIF  
DU FONDS MULTILATERAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTREAL  
Soixante-quinzième réunion  
Montréal, 16-20 novembre 2015

**PROPOSITION DE PROJET : LIBYE**

Le présent document comprend les observations et recommandations du Secrétariat sur la proposition de projet ci-après :

Élimination

- Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, première tranche)

ONUDI

## FICHE D'ÉVALUATION DE PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

### Libye

<b>I) TITRE DU PROJET</b>	<b>AGENCE</b>
Plan d'élimination des HCFC (Phase I)	ONUDI (principale)

<b>II) DONNÉES LES PLUS RÉCENTES (Annexe C Groupe I) INDIQUÉES EN VERTU DE L'ARTICLE 7</b>	Année : 2014	122,40 (tonnes PAO)
--	--------------	---------------------

<b>III) DONNÉES SECTORIELLES LES PLUS RÉCENTES DU PROGRAMME DU PAYS (tonnes PAO)</b>						<b>Année : 2014</b>			
Produits chimiques	Aérosols	Mousse	Lutte contre l'incendie	Réfrigération		Solvant	Agent de transformation	Utilisation en laboratoire	Consommation sectorielle totale
				Fabrication	Entretien				
HCFC-22				2,15	85,06				87,20
HCFC-141b		32,45		2,75					35,20

<b>IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)</b>			
Référence 2009 - 2010 :	118,38	Point de départ des réductions globales durables:	113,66
<b>CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO)</b>			
Déjà approuvée :	0	Restante :	113,66

<b>V) PLAN D'ACTIVITÉS</b>		<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Total</b>
ONUDI	Élimination des SAO (tonnes PAO)	0	37,30	8,80	3,40	49,50
	Financement (\$ US)	0	1 361 000	335 000	234 000	1 930 000

<b>VI) DONNÉES DU PROJET</b>			<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Total</b>
Limites de consommation du Protocole de Montréal			106,54	106,54	106,54	106,54	n/d
Consommation maximale admissible (tonnes PAO)*			122,40	118,38	118,38	106,54	n/d
Coûts de projet demandés en principe (\$ US)	ONUDI	Coûts de projet	1 717 950	0	0	190 884	1 908 834
		Coûts d'appui	120 257	0	0	13 362	133 619
Total des coûts de projet demandés en principe (\$ US)			1 717 950	0	0	190 884	1 908 834
Total des coûts d'appui demandés en principe ((\$ US)			120 257	0	0	13 362	133 619
Total des fonds demandés en principe (\$ US)			1 838 207	0	0	204 246	2 042 453

\* Telle que soumise.

<b>VII) Demande de financement pour la première tranche (2015)</b>		
<b>Agence</b>	<b>Fonds demandés (\$ US)</b>	<b>Coûts d'appui (\$ US)</b>
ONUDI	1 717 950	120 257

<b>Demande de financement:</b>	Approbation du financement de la première tranche (2015) comme indiqué plus haut
<b>Recommandation du Secrétariat:</b>	Examen individuel

## DESCRIPTION DU PROJET

1. La phase I du PGEH de la Libye a été soumise à la 72<sup>ème</sup> réunion mais a été ensuite retirée car il n'a pas été possible de confirmer que le système d'autorisation était pleinement opérationnel en raison de la situation prévalant alors dans le pays sur le plan de la sécurité.
2. Au nom du Gouvernement de la Libye, l'ONUDI, à titre d'agence d'exécution désignée, présente de nouveau, à la 75<sup>ème</sup> réunion, la phase I du plan de gestion de l'élimination des (PGEH) pour un montant de 2 129 377 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 149 056 \$ US, comme il est indiqué dans la demande initiale, en vue de parvenir à une réduction de 10 pour cent de la consommation de HCFC d'ici à 2018.
3. La première tranche de la phase I du PGEH demandée à cette réunion est de 1 911 161 \$ US, plus les coûts d'appui d'agence de 133 781 \$ US pour l'ONUDI, comme il est indiqué dans la demande initiale.

### Rappel des faits

4. La Libye, qui compte une population totale d'environ six millions d'habitants, a ratifié tous les amendements au Protocole de Montréal. En 2013 et 2014, la Libye a déclaré une consommation de 144 et 122,4 tonnes PAO respectivement, soit une consommation supérieure au niveau de référence de HCFC retenu aux fins de conformité. Cette situation a été attribuée à l'absence de système d'autorisation et de quotas, aggravée par la situation politique difficile du pays, qui avait empêché la mise en œuvre de toute activité d'élimination des HCFC.

### Réglementations relatives aux SAO

5. L'Autorité générale pour l'environnement (EGA) est l'autorité nationale responsable de la mise en œuvre du Protocole de Montréal. L'Unité nationale d'ozone (UNO) a été mise en place sous les auspices de l'EGA comme agence de liaison chargée de coordonner les activités avec toutes les agences et les parties prenantes au niveau opérationnel.
6. En juin 2015, le Gouvernement de la Libye a publié le Décret-loi No 228 visant à introduire le système d'autorisation et de quotas de HCFC, qui satisfait à la condition préalable pour la soumission du PGEH. Le cadre légal en vigueur appuiera la mise en application des mesures de réglementation qui concernent notamment les systèmes d'autorisation et de quotas des importations de HCFC et d'équipements à base de HCFC, l'assouplissement des droits douaniers pour les solutions de remplacement, et l'interdiction de créer de nouvelles entreprises de fabrication à base de HCFC. Le système d'autorisation sera renforcé plus avant lors de la mise en œuvre de la phase I du PGEH.

### Consommation et répartition sectorielle des HCFC

7. Tous les HCFC en Libye sont importés et comprennent les HCFC-22 et HCFC-141b. Le HCFC-22 est utilisé pour l'entretien de l'équipement de réfrigération et de climatisation et le remplissage des nouvelles installations. Le HCFC-141b est utilisé uniquement pour la fabrication de mousse de polyuréthane (PU) rigide pour les panneaux sandwich, la mousse d'isolation pour l'équipement de réfrigération à usage commercial, et la mousse en vaporisateur. Le niveau de référence de HCFC retenu aux fins de conformité a été fixé à 1 869,1 tm (118,38 tonnes PAO). Le tableau I indique le niveau de consommation de HCFC en Libye.

8.

**Tableau 1. Consommation de HCFC en Libye (Données 2009-2014 déclarées en vertu de l'article 7)**

HCFC	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Référence
<b>Tonnes métriques</b>							
HCFC-22	1 272,00	1 900,00	1 802,00	1 200,00	1 65,14	1 585,50	1 586,00
HCFC-141b	250,10	316,04	298,02	710,00	480,00	320,00	283,07
<b>Total (tm)</b>	<b>1 522,10</b>	<b>2 216,04</b>	<b>2 100,02</b>	<b>1 910,00</b>	<b>2 138,14</b>	<b>1 905,50</b>	<b>1 869,07</b>
<b>Tonnes PAO</b>							
HCFC-22	70,00	104,50	99,11	66,00	91,20	87,20	87,25
HCFC-141b	27,50	34,76	32,78	78,10	52,80	35,20	31,13
<b>Total (tonnes PAO)</b>	<b>97,50</b>	<b>139,26</b>	<b>131,89</b>	<b>144,10</b>	<b>144,00</b>	<b>122,40</b>	<b>118,38</b>

9. Les technologies de remplacement disponibles en Libye comprennent les hydrocarbures (pentane), HFC-245fa, mélange de HFC-36mfc/227ea, HFC-134a/eau et CO<sub>2</sub>.

10. Le Gouvernement de la Libye a déclaré une consommation sectorielle de HCFC dans le rapport 2014 sur la mise en œuvre du programme du pays qui correspond aux données communiquées en vertu de l'article 7. La consommation de HCFC dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation est indiquée au Tableau 2.

**Tableau 2: Répartition de la consommation dans le secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation (2010)**

Catégorie de produits	Nombre d'unités		Charge moyenne (kg)	Total installé (tm)	Taux de fuites (%)	Demande de HCFC-22 (tm)	
	Actuelles	Nouvelles				Entretien actuel	Charge nouvelle installation
Climatiseurs individuels et installés sur les murs	105 000		0,75	79	3	2,36	0,00
Climatiseurs résidentiels et commerciaux non raccordés ou à condenseur séparé	4 150 000		1,28	5 312	6	318,72	0,00
Climatiseurs résidentiels raccordés à condenseur séparé et pompes thermiques	655 000	58 823	3,40	2 427	6	133,62	200,00
Climatiseurs raccordés à condenseur séparé et autonomes à usage commercial	600 000	57 077	11,50	7 556	6	414,00	656,39
Équipement de réfrigération à usage industriel et commercial	500	49	17,00	9	10	0,85	0,83
Autre équipement	550	64	15,50	10	10	0,85	0,99
Total partiel	5 511 050	116 013		15 393		870,41	858,21
Total		5 627 063					1 728,61

Secteur de la fabrication des mousses

11. Le secteur de la fabrication des mousses en Libye comprend neuf entreprises : six entreprises de plaques de fabrication en continu et discontinu, et trois entreprises de fabrication de mousse d'isolation pour équipement de réfrigération et refroidisseurs d'eau à usage commercial. Il existe également plusieurs petites et moyennes entreprises (PME) dans le sous-secteur de la mousse en vaporisateur, qu'il n'est pas possible actuellement de décrire. La liste des entreprises et leur consommation sont présentées au Tableau 3.

**Tableau 3: Entreprises de mousse en Libye**

Sous-secteur	Entreprises	Consommation de HCFC-141b (tm)						Référence	
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	tm	Tonnes PAO
Plaques en continu	Alyem Engineering, Tripoli	95,8	95,8	98,9	99,5	100,1	100,7	95,8	10,5
	Al-Najah Company, Tripoli	95,8	114,9	97,1	97,7	98,3	9,9	105,4	11,6
Plaque en discontinu	Al-Amal Alkhadar Company, Tripoli	12,2	18,9	18,7	19,0	19,3	19,6	15,6	1,7
	Al-Shorooq, Misurata	10,1	21,0	16,1	16,7	17,2	17,8	15,6	1,7
	Al-Shami, Benghazi	9,0	18,7	14,4	14,9	15,4	15,9	13,9	1,5
	Nagem, Benghazi	8,2	17,0	13,1	13,5	14,0	14,5	12,6	1,4
<b>Total partiel</b>		<b>231,1</b>	<b>286,3</b>	<b>258,3</b>	<b>261,3</b>	<b>264,3</b>	<b>267,4</b>	<b>258,7</b>	<b>28,5</b>
Mousse d'isolation pour équipement de réfrigération	Electrical Household Appliance-Tajura	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,3
	Brothers Company, Tripoli	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,2
	Tasharoukiat Marwa, Tripoli	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,2
<b>Total partiel</b>		<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,5</b>	<b>0,7</b>
Mousse en vaporisateur	PME non identifiées dans le secteur de la mousse en vaporisateur	11,9	23,8	18,5	19,1	19,8	20,5	17,9	2,0
<b>Total</b>		<b>250,0</b>	<b>316,1</b>	<b>276,8</b>	<b>280,4</b>	<b>284,1</b>	<b>287,9</b>	<b>283,1</b>	<b>31,2</b>

12. Toutes les entreprises de mousse ont été créées entre 1990 et 2006, et la participation locale est de 100 pour cent. Trois entreprises (Electrical Household Appliance à Tajura, Brothers Company et Tasharoukiat Marwa à Tripoli) ont procédé à la reconversion du CFC-11 au HCFC-141b avec le financement du Fonds multilatéral. Les entreprises restantes n'ont pas tous reçu de financement de la part du Fonds.

Prévisions de la consommation future de HCFC

13. La Libye a connu des troubles politiques ces dernières années et n'a pas pu mettre en place efficacement les mesures visant à éliminer la consommation de HCFC. Le Gouvernement est conscient de ses obligations en vertu du Protocole de Montréal et consacre ses efforts au retour à la conformité, s'agissant notamment de la ratification des Amendements de Montréal et de Beijing en avril 2014, de l'application du système d'autorisation en juin 2015 et de la réduction de la consommation de HCFC, qui est passée de 144,0 tonnes PAO en 2013 à 122,4 tonnes PAO en 2014. La mise en œuvre de la phase I du PGEH devrait permettre de réduire davantage la consommation de HCFC et ainsi un retour au respect des objectifs de contrôle du Protocole de Montréal d'ici à 2018. Ensuite, la consommation de HCFC sera contrôlée conformément à la consommation maximale autorisée en vertu du Protocole.

Stratégie d'élimination des HCFC

14. La stratégie de la Libye concernant l'élimination des HCFC prend en compte la situation particulière du pays. Un plan d'action assorti de délais précis a été soumis au Comité de mise en œuvre en

vertu de la Procédure de non-conformité au Protocole de Montréal, pour examen à la 27<sup>ème</sup> réunion des Parties afin de garantir le retour rapide à la conformité de la Libye au programme d'élimination accélérée des HCFC pour les pays visés à l'article 5 (recommandation 54/5). Se fondant sur le plan d'action proposé, la Libye a élaboré une stratégie globale d'élimination des HCFC comprenant la réduction de la consommation de HCFC au niveau de référence de 118,4 tonnes PAO en 2016, et à 106,5 tonnes PAO en 2018 par le biais de la conversion de trois entreprises de mousse au cyclopentane; et l'application du programme d'élimination prévu par le Protocole de Montréal, à compter de 2018.

15. La phase I du PGEH comprend seulement les activités de réduction du HCFC de 10 pour cent de la consommation de référence d'ici à 2018, un projet d'investissement destiné à convertir trois entreprises de mousse au cyclopentane pour une diminution de 2 163,6 tm (23,8 tonnes PAO) de HCFC-141b; et la formulation d'une politique générale, la sensibilisation, et la formation d'agents des douanes et de techniciens.

Conversion des trois entreprises de mousse

16. La conversion à la technologie du cyclopentane concerne les entreprises Alyem Engineering et Al-Najah Company, qui produisent des panneaux en continu, et l'entreprise Al-Amal Alkhadar Company, qui produit des panneaux en discontinu, tous destinés à l'équipement de bâtiments. L'information de référence relative à ces trois entreprises figure au Tableau 4.

**Tableau 4: Information de référence relative aux entreprises de mousse devant être reconverties dans la phase I du PGEH**

Entreprises	Application	Années d'installation	Deuxième phase de conversion	Élimination du HCFC-141b	
				tm	Tonnes PAO
Alyem Engineering	Panneaux en continu	2006	Non	95,8	10,5
Al-Najah Company		2006	Non	105,4	11,6
Al-Amal Alkhadar Company	Panneaux en discontinu	2003	Non	15,6	1,7
<b>Total</b>				<b>216,7</b>	<b>23,8</b>

17. L'équipement de référence comprend les citernes d'entreposage et les citernes journalières pour les polyols et l'isocyanate, la machine de gonflage de mousse et d'écumage. Le processus de production est en grande partie automatique. La sélection du cyclopentane comme technologie de substitution est fondée sur une évaluation globale des solutions de substitution, compte tenu des propriétés d'isolation, du coût, de la polyvalence du processus et des aspects environnementaux.

18. Le système de production à base de pentane utilise une pression plus élevée que le système à base de HCFC-141b. Les éléments pertinents d'équipement, notamment la citerne d'entreposage, la citerne de mélange et la machine de gonflage de mousse doivent donc être changée ou modifiées. De plus, les mesures de sécurité sont nécessaires en raison de l'inflammabilité du cyclopentane. Le total des coûts supplémentaires de la conversion de ces trois entreprises est de 1 911 161 \$ US, tel que soumis initialement, comme il est indiqué au Tableau 5.

**Tableau 5: Coût de la conversion des entreprises de mousse (tel que soumis initialement)**

Nom de l'entreprise	HCFC-141b à éliminer (TM)	Coût estimé (\$ US)		
		CDI	CDE	Total
Alyem Engineering, Tripoli	95,83	765 559	-2 657	762 902
Al-Najah Company, Tripoli	105,37	765 559	-2 922	762 638
Al-Amal Alkhadar Company, Tripoli	15,53	386 051	-430	385 621
<b>Total</b>	<b>216,73</b>	<b>1 917 170</b>	<b>-6 009</b>	<b>1 911 161</b>

Activités dans le secteur de l'entretien

19. Les activités qu'il est proposé de mettre en œuvre dans le secteur de l'entretien pour un coût total de 218 216 \$ US sont les suivantes:

- (a) Organisation de programmes de formation et de sensibilisation pour 30 officiers des douanes et agents de police en ce qui concerne la législation sur les SAO, le contrôle des importations et les mesures destinées à empêcher le commerce illégal ;
- (b) Élaboration de normes nationales et codes de bonnes pratiques, formation de 100 techniciens et mise en œuvre d'un programme d'accréditation des techniciens ;
- (c) Élaboration de lignes directrices nationales pour promouvoir la mise en œuvre d'un centre de régénération des frigorigènes ; et
- (d) Mise en place de centres nationaux de régénération pour la récupération, le recyclage et la réutilisation des frigorigènes.

Supervision et coordination

20. La supervision du projet et la coordination des activités doivent être effectués tout au long de la période de mise en œuvre. L'UNO sera responsable de la supervision et de la coordination de l'avancement de la mise en application du PGEH. L'UNO, avec le soutien de l'ONUDI rendra compte de l'état d'avancement des activités pendant la mise en œuvre de celles-ci.

Coût global de la phase I du PGEH

21. Le coût estimatif total du PGEH de la Libye est de 2 129 377 \$ US aux fins d'une réduction de 10 pour cent de la consommation de HCFC d'ici à 2018. Cela entraînera l'élimination de 262,16 tm (26,34 tonnes PAO) de HCFC avec un rapport coût-efficacité de 8,12 \$ US /kg. La ventilation détaillée des coûts des activités figure au Tableau 6 ci-après.

**Tableau 6: Coût global de la phase I du PGEH de la Libye (tel que soumis initialement)**

Activités	Coût (\$ US)	Substance	Élimination des HCFC	
			tm	Tonnes PAO
<b>Conversion des entreprises de mousse</b>	1 911 161	HCFC-141b	216,73*	23,84
Alyem Engineering, Tripoli	762 902		95,83	10,54
Al-Najah Company, Tripoli	762 638		105,37	11,59
Al-Amal Alkhadar Company, Tripoli	385 621		15,53	1,71
<b>Éléments non liés aux investissements</b>		HCFC-22	45,46	2,50
Formations de 30 officiers des douanes et agents de police	10 000			
Formation de 100 techniciens dans le domaine des bonnes pratiques pour l'entretien de l'équipement, la récupération et la réutilisation des frigorigènes, la mise en œuvre du programme d'accréditation	15 000			
Élaboration de directives nationales en vue de la régénération des frigorigènes	15 000			
Acquisition de l'équipement destiné au centre de régénération	174 216			
Imprévus	4 000			
Total partiel de l'entretien	218 216			
<b>Total</b>	<b>2 129 377</b>		<b>262,16</b>	<b>26,34</b>

\* Calculé compte tenu de la moyenne de la consommation de 2009 et 2010.

## OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS DU SECRÉTARIAT

### OBSERVATIONS

22. Le Secrétariat a examiné le PGEH de la Libye dans le contexte des lignes directrices concernant la préparation des PGEH (décision 54/39), les critères de financement de l'élimination des HCFC dans le secteur de la consommation –phase I – convenus à la 60<sup>ème</sup> réunion (décision 60/44); les décisions suivantes sur les PGEH ; et le plan d'activités 2015-2017 du Fonds multilatéral.

#### Système opérationnel d'autorisation et de quotas

23. La Libye a mis en place un système d'autorisation et de quotas pour l'importation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) en 1998. Le système d'autorisation des importations et d'exportation de HCFC est appuyé par un décret publié en juin 2015. Conformément à la décision 63/17, le Gouvernement a envoyé une lettre indiquant qu'un système national exécutoire d'octroi de permis et de quotas pour les importations et les exportations de HCFC est en place et que ce système est en mesure d'assurer la conformité du pays au calendrier du Protocole de Montréal sur l'élimination des HCFC.

#### Point de départ de la réduction globale de la consommation de HCFC

24. Répondant à la demande de précision sur la croissance significative de la consommation de HCGC de 2009 à 2010, l'ONUDI a indiqué qu'elle était due principalement à la consommation de nouvelles installations de climatisation dans les centres commerciaux, centres de loisirs, hôtels, écoles et hôpitaux.

25. De 2009 à 2011, La Libye a connu un développement important, concurrençant des pays arabes du Golfe, ce qui a créé la demande de nouveaux équipements de climatisation. De plus, plusieurs importateurs ont peut-être constitué des stocks en vue des mesures de contrôle des importations de HCFC en 2013.

26. En ce qui concerne le profil de la consommation du secteur de l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation, l'ONUDI a signalé que selon l'évaluation effectuée lors de l'élaboration du PGEH, la constitution de stocks n'avait eu lieu que dans le secteur de l'entretien et est estimée à 171,4 tm de HCFC-22 en 2010. Cette quantité est déduite du calcul du point de départ, comme cela est indiqué au Tableau 7.

**Tableau 7: Point de départ pour la réduction globale**

Substance	Consommation (tm) 2009	Consommation (tm) 2010			Référence		Point de départ	
		Importation	Constitution de stocks	Utilisation	tm	Tonnes PAO	tm	Tonnes PAO
HCFC-22	1 272,0	1 900	171,4	1 728,6	1 586,0	87,2	1 500,3	82,52
HCFC-141b	250,1	316,1	0	316,1	283,1	31,1	283,1	31,14
<b>Total</b>	<b>1 522,1</b>	<b>2 216,1</b>	<b>171,4</b>	<b>2 044,7</b>	<b>1 869,1</b>	<b>118,4</b>	<b>1 783,4</b>	<b>113,66</b>

27. Le Gouvernement de la Libye a décidé de fixer à 113,66 tonnes PAO le point de départ pour la réduction globale durable de la consommation de HCFC. Il est indiqué dans le plan d'activités une référence de 1 585 tm (118,4 tonnes PAO).

#### Non-conformité au calendrier d'élimination figurant dans le Protocole de Montréal

28. Le Secrétariat a eu de longues discussions avec l'ONUDI sur le calendrier de réduction proposé dans le PGEH, qui met la Libye dans une situation de non-conformité en 2016 et 2017. Plusieurs options ont été proposées par le Secrétariat pour tenter d'aider le pays à être à nouveau dans une situation de conformité en 2016, ainsi qu'il est résumé ci-après.

29. En ce qui concerne le contrôle de la consommation de HCFC par le biais du système de quotas au niveau autorisé en vertu des objectifs de contrôle du Protocole de Montréal aux fins de conformité, l'ONUDI a expliqué que même si la mise en œuvre du système d'autorisation et de quotas était possible, le Gouvernement ne pourrait pas appliquer un quota nettement inférieur à la demande actuelle, car cela entraînerait une pénurie d'approvisionnement, encouragerait le commerce illégal et pourrait nuire au développement économique du pays. La consommation de HCFC entre 2009 et 2014 a fluctué, passant de 97,5 à 144,04 tonnes PAO, avec une consommation moyenne de 129,86 tonnes PAO, ce qui indique le niveau de la demande de HCFC dans le pays. Une réduction de la consommation moyenne à 90 pour cent de la consommation de référence équivaudrait à une réduction de 23,46 tonnes PAO. Étant donné la situation dans laquelle le pays se trouve actuellement, il ne serait pas possible de parvenir à une réduction aussi importante de la consommation en si peu de temps. La Libye n'ayant pas été en mesure de mettre en œuvre les activités liées à l'élimination des HCFC, il conviendrait de renforcer plus avant le système d'autorisation et de quotas et d'accroître davantage les compétences des officiers des douanes lors de la mise en application du PGEH.

30. Le Secrétariat a également demandé si les HFO prémélangés ou les HFC-245fa pourraient être utilisés à titre provisoire dans les trois entreprises de mousse en attendant que la conversion au cyclopentane soit effectuée. L'ONUDI a émis l'avis que la Libye n'a jamais importé de polyols prémélangés, et qu'il n'était pas certain que l'infrastructure nécessaire pour ce type d'importation (importateurs, stockage et distribution) soit facilement disponible pour ce type de mesures. De plus, il conviendrait de procéder à plusieurs ajustements et adaptations pour passer du système de mélange sur place actuel aux polyols prémélangés. Étant donné l'instabilité politique dans laquelle le pays se trouve, la mise en œuvre de la conversion aux mesures provisoires prendrait un certain temps. Selon une estimation préliminaire effectuée par l'ONUDI sur l'utilisation provisoire de HFC-245fa, cela entraînerait des coûts supplémentaire de l'ordre de 4,7 \$ US à 4,8 million \$ US. Le coût supplémentaire serait même supérieur dans le cas de l'utilisation HFO-1233zd à titre de mesure provisoire. Du fait des incidences majeures sur les coûts et, plus important, des difficultés de mise en application des mesures temporaires, l'ONUDI a émis l'idée selon laquelle il serait possible d'envisager de consacrer les ressources à la conversion directe au cyclopentane afin de diligenter le processus, au lieu de procéder à deux changements.

31. Le Secrétariat a demandé en outre si du HCFC-22 recyclé pourrait être importé, ce qui réduirait les importations de HCFC-22 vierge et ainsi diminuerait la consommation. L'ONUDI a indiqué que tandis que le HCFC-22 recyclé ne saurait être compté comme consommation, il n'était pas certain qu'il soit possible d'envisager une source stable d'importation de HCFC-22 recyclé de qualité fiable, car les importations de HCFC-22 recyclé étaient l'objet de contrôles stricts dans de nombreux pays, et le HCFC-22 recyclé était extrêmement utile en cas de pénurie intérieure. Le Libye ne serait pas en mesure d'élaborer sa stratégie d'élimination des HCF compte tenu de ces approvisionnements incertains.

32. D'autres mesures visant à réduire la consommation de HCFC, notamment la récupération et la régénération des frigorigènes, ont également été proposées. L'ONUDI a expliqué que les activités de récupération et de régénération ont été proposées pour la phase I du PGEH en vue de leur mise en œuvre immédiate, ce qui réduira la demande de HCFC-22 vierge et donc la consommation de HCFC.

#### Questions techniques et relatives aux coûts

##### *Conversion des trois entreprises de mousse*

33. La question de l'inclusion éventuelle de l'entreprise de mousse Al-Amal dans la phase I a été l'objet de discussions, étant donné sa faible consommation (19,6 tm de HCFC-141b en 2014) et le fait que le coût de la conversion à la technologie du cyclopentane dépasse le seuil du rapport coût-efficacité (9,79 \$ US/kg). L'ONUDI a signalé que cette entreprise devrait être reconvertie dans le cadre de la phase I car elle a été déterminée comme étant l'un des principaux producteurs de mousse avec les deux autres entreprises de Tripoli. Après consultation, l'entreprise a décidé de fournir un

cofinancement estimatif de 172 200 \$ US, par le biais d'une lettre d'engagement, ramenant ainsi le rapport coût-efficacité pour la reconversion de l'entreprise Al-Amal à 9,78 \$ US/kg.

34. Les coûts de l'équipement en vue de la reconversion ont été examinés et la structure des coûts a été rationalisée plus avant. L'assistance technique et la formation seront organisées ensemble pour les trois entreprises (plutôt que pour chacune à titre individuel) pour un coût total de 120 000 \$ US. Le coût total de la conversion de trois entreprises a diminué, passant de 1 911 161 \$ US à 1 690 627 \$ US, avec un rapport coût-efficacité global de 8,37 \$ US/kg.

#### *Activités du secteur de l'entretien*

35. Le Secrétariat a noté que le montant de 4,80\$ US/kg a été utilisé pour le calcul de l'élimination dans le secteur de l'entretien. Ce montant a été révisé conformément aux critères de financement de la phase I énoncés dans la décision 60/44, indiquant que le rapport coût-efficacité est de 4,50\$ US/kg. Le Secrétariat a examiné en outre la question de la mise en place d'un centre de régénération et a demandé s'il serait plus avisé de fournir des équipements et outils et une formation relative aux bonnes pratiques aux techniciens plutôt que de tenter de faciliter la régénération, du fait que l'instabilité risquait de restreindre les déplacements pour les frigorigènes récupérés vers le centre de régénération. L'ONUDI a expliqué que le fait de dispenser une formation et fournir des outils pour l'entretien des équipements n'était peut-être pas approprié pour réduire à demander de HCFC-22, car le secteur de l'entretien consomme 74 pour cent des HCFC en Libye. Le Gouvernement estime que les activités liées à la récupération, à la régénération et à la réutilisation du HCFC-22 sont importantes pour la réduction des importations des frigorigènes vierges.

36. Le coût global de la phase I du PGEH a été fixé à 1 908 843 \$ US pour l'élimination de 265,19 tm (26,51 tonnes PAO) avec un rapport global coût-efficacité de 7,19 \$ US /kg (Tableau 8).

**Tableau 8: Coût révisé pour la phase I du PGEH de la Libye (Tels que convenu)**

Description	Coût (\$ US)		HCFC	Élimination des HCFC	
	Convenu	Cofinancement		tm	Tonnes PAO
<b>Conversion des entreprises de mousse</b>			HCFC-141b		
Alyem Engineering, Tripoli	715 137			95,83	10,54
Al-Najah Company, Tripoli	714 967			105,37	11,59
Al-Amal Alkhadar Company, Tripoli	140 523	172 200		15,53	1,71
Assistance technique pour les trois entreprises	120 000				
Total partiel - secteur des mousses	1 690 627	172 200		216,73	23,84
<b>Éléments non liés aux investissements</b>			HCFC-22	48,49	2,67
Formation de 30 officiers des douanes et agents de police	10 000				
Formation de 100 techniciens aux bonnes pratiques en matière d'entretien, à la récupération et réutilisation des frigorigènes, au programme d'accréditation	15 000				
Élaboration de lignes directrices pour la régénération des frigorigènes	15 000				
Acquisition d'équipement pour le centre de régénération	174 216				
Unité de gestion du projet	4 000				
Total partiel de l'entretien	218 216				
<b>Total</b>	<b>1 908 843</b>	<b>172 200</b>		<b>265,22</b>	<b>26,51</b>

*Modalités de mise en œuvre*

37. En ce qui concerne les modalités de mise en œuvre, le virement des fonds et l'impact que la situation relative à la sûreté pourrait avoir sur l'application de la phase I du PGEH, l'ONUDI émet l'avis que l'exécution du projet d'investissement serait effectuée principalement par l'ONUDI, l'équipement sera acheté et livré à la Libye par l'ONUDI et transféré aux trois entreprises de mousse. Un consultant national a été sélectionné en vue d'aider à la conversion des entreprises de mousse. L'UNO pleinement opérationnelle mettra en œuvre les activités du secteur de l'entretien. Les contrats individuels pour les programmes de formation seront établis au Siège de l'ONUDI.

Impact sur le climat

38. L'impact sur le climat de la conversion des trois entreprises de mousse est calculé comme atteignant 157 129 tonnes d'équivalent e CO<sub>2</sub> sur la base de l'élimination du HCFC-141b comme cela est indiqué au Tableau 9 ci-après.

**Tableau 9: Impact sur le climat de la conversion des trois entreprises de mousse**

Entreprise	HCFC-141b à éliminer (tm)	PRG (tCO <sub>2</sub> eq)		Différence
		HCFC-141b	Cyclopentane	
Alyem Engineering, Tripoli	95,83	725	0	69 477
Al-Najah Company, Tripoli	105,37	725	0	76 393
Al-Amal Alkhadar Company, Tripoli	15,53	725	0	11 259
<b>Total</b>	<b>216,73</b>			<b>157 129</b>

39. Les activités proposées d'assistance technique dans le cadre du PGEH, qui comprennent l'introduction de meilleures pratiques dans le domaine de l'entretien et la mise en œuvre de contrôles des importations de HCFC, doivent réduire la quantité de HCFC-22 utilisé pour l'entretien de l'équipement de réfrigération. Chaque kilogramme de HCFC-22 non émis en raison de meilleures pratiques de réfrigération entraîne une économie d'environ 1,8 tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>. Il est difficile de fournir des données fiables en ce qui concerne l'impact sur le climat puisque les solutions de remplacement des HCFC qui seront utilisées ne sont pas clairement définies à ce stade. Le Secrétariat n'est pas en mesure pour le moment d'effectuer une estimation quantitative de l'impact du PGEH sur le climat. L'impact pourrait être déterminé par le biais d'une évaluation des rapports sur la mise en œuvre, s'agissant notamment de comparer les niveaux des frigorigènes utilisés annuellement depuis le début de la mise en œuvre du PGEH, les quantités déclarées de frigorigènes récupérés et recyclés, le nombre de techniciens ayant reçu une formation et l'équipement à base de HCFC en cours de reconversion.

Cofinancement

40. Compte tenu de la décision 54/39(h)<sup>1</sup>, l'ONUDI a fait savoir qu'une entreprise, Al-Amal, contribuera à hauteur de 172 200 \$ US à la conversion au cyclopentane à faible potentiel de réchauffement de la planète. D'autres options de cofinancement seront étudiées plus avant lors de la mise en œuvre de la phase I du PGEH.

Plan d'activités 2015-2017 du Fonds multilatéral

41. L'ONUDI demande actuellement 1 908 834 \$ US plus les coûts d'appui d'agence pour la mise en œuvre de la phase I du PGEH. La valeur totale requise pour la période considérée, de 1 838 207 \$ US, y compris les coûts d'appui, est supérieure au montant total (1 696 000 \$ US) figurant dans le plan d'activités.

<sup>1</sup> Des incitations financières potentielles et des ressources supplémentaires possibles afin de maximiser les avantages environnementaux des plans de gestion de l'élimination finale conformément au paragraphe 11 b) de la décision XIX/6 de la dix-neuvième Réunion des Parties.

Projet d'Accord

42. Le Comité exécutif souhaitera peut-être noter qu'il n'avait pas approuvé de décaissement pour tout pays visé par l'article 5 qui ne respecterait pas les mesures de contrôle relevant du Protocole de Montréal lors de la soumission de la demande.

43. D'après la consommation de 144 tonnes PAO (2013) et 122,4 tonnes PAO (2014) déclarée par le Gouvernement de la Libye en vertu de l'article 7, laquelle était supérieure au niveau de référence de HCFC retenu aux fins de conformité, il semblerait que le pays ne respecte pas ses obligations en vertu du Protocole de Montréal. Compte tenu de cette situation, le Secrétariat et l'ONUDI ont envisagé plusieurs options visant à rendre la Libye conforme au Protocole d'ici à 2016 (par exemple, quotas stricts d'importations, importation de polyols prémélangés sans HCFC-141b, importation de HCFC-22 recyclé, et récupération et réutilisation du HCFC-22). Toutefois, étant donné les circonstances prévalant dans le pays, la mise en œuvre de ces options n'a pas été possible dans les limites du temps disponible.

44. Lors de leur 27<sup>ème</sup> réunion (Dubai, 1- 5 novembre 2015), les Parties au Protocole de Montréal réexamineront le plan d'activités pour l'élimination des HCFC, soumis par le Gouvernement de la Libye avec des délais précis pour un retour à la conformité en 2018.

45. Le projet d'Accord entre le Gouvernement de la Libye et le Comité exécutif pour l'élimination des HCFC dans la phase I du PGEH est sous réserve de l'issue des discussions des Parties au Protocole de Montréal en ce qui concerne l'état de conformité de la Libye, et sera présenté avant la 75<sup>ème</sup> réunion.

**RECOMMANDATION**

46. En attente

---