



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



Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/32  
17 avril 2016

FRANÇAIS  
ORIGINAL: ENGLISH

COMITÉ EXÉCUTIF  
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS  
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL  
Soixante-seizième réunion  
Montréal, 9 – 13 mai 2016

**PROPOSITION DE PROJET : GHANA**

Le présent document contient 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 I, quatrième tranche) PNUD/Italie

## FICHE D'ÉVALUATION DU PROJET – PROJETS PLURIANNUELS

### Ghana

| I) TITRE DU PROJET                                  | AGENCE                           | RÉUNION APPROUVÉE | MESURE DE CONTRÔLE |
|---|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Plan de gestion de l'élimination des HCFC (Phase I) | PNUD (agence principale), Italie | 61 <sup>e</sup>   | 35 % d'ici 2020    |

| II) DERNIÈRES DONNÉES DE L'ARTICLE 7 (Annexe C Groupe I) | Année : 2014 | 23,3 (tonnes PAO) |
|--|--------------|-------------------|
|--|--------------|-------------------|

| III) DERNIÈRES DONNÉES SECTORIELLES DU PROGRAMME DE PAYS (tonnes PAO) |         |        |                         |               |           |          | Année : 2014            |                            |                                 |
|---|---------|--------|-------------------------|---------------|-----------|----------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Produits chimiques  | Aérosol | Mousse | Lutte contre l'incendie | Réfrigération |           | Solvants | Agent de transformation | Utilisation en laboratoire | Consommation totale par secteur |
|   |         |        |                         | Fabrication   | Entretien |          |                         |                            |                                 |
| HCFC-123  |         |        |                         |               |           |          |                         |                            |                                 |
| HCFC-124  |         |        |                         |               |           |          |                         |                            |                                 |
| HCFC-141b   |         |        |                         |               |           |          |                         |                            |                                 |
| HCFC-142b   |         |        |                         |               | 2,18      |          |                         |                            | 2,18                            |
| HCFC-22   |         |        |                         |               | 21,16     |          |                         |                            | 21,16                           |

| IV) DONNÉES SUR LA CONSOMMATION (tonnes PAO)        |  |       |  |
|---|--|-------|--|
| Valeur de référence 2009 – 2010 :                   |  | 57,30 | Point de départ des réductions globales durables : 57,30 |
| CONSOMMATION ADMISSIBLE AU FINANCEMENT (tonnes PAO) |  |       |  |
| Déjà approuvée :                                    |  | 26,27 | Restante : 31,03   |

| V) PLAN D'ACTIVITÉS |                                  | 2016    | 2017 | 2018    | 2019    | Total   |
|---------------------|----------------------------------|---------|------|---------|---------|---------|
| PNUD                | Élimination des SAO (tonnes PAO) | 3,8     | 0    | 2,4     | 2,3     | 8,5     |
|                     | Financement (\$US)               | 209 625 | 0    | 134 375 | 130 409 | 474 409 |
| Italie              | Élimination des SAO (tonnes PAO) | 1,3     | 0    | 1,2     | 0       | 2,5     |
|                     | Financement (\$US)               | 73 450  | 0    | 67 800  | 0       | 141 250 |

| VI) DONNÉES DU PROJET  |                 | 2010            | 2012    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018 | 2019 | 2020    | Total   |           |
|--|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|------|------|---------|---------|-----------|
| Limites de consommation du Protocole de Montréal                 |                 | s.o.            | s.o.    | 57,3    | 51,6    | 51,6    | 51,6    | 51,6 | 51,6 | 32,2    | s.o.    |           |
| Consommation maximale admissible (tonnes PAO)                    |                 | s.o.            | s.o.    | 57,3    | 51,6    | 51,6    | 51,6    | 51,6 | 51,6 | 32,2    | s.o.    |           |
| Financement convenu (\$US)                                       | PNUD            | Coûts du projet | 200 000 | 200 000 | 190 000 | 0       | 195 000 | 0    | 0    | 121 311 | 0       | 1 031 311 |
|  |                 | Coûts d'appui   | 15 000  | 15 000  | 14 250  | 0       | 14 625  | 0    | 0    | 9 098   | 0       | 77 348    |
|  | Italie          | Coûts du projet | 70 000  | 60 000  | 70 000  | 0       | 65 000  | 0    | 0    | 0       | 0       | 325 000   |
|  |                 | Coûts d'appui   | 9 100   | 7 800   | 9 100   | 0       | 8 450   | 0    | 0    | 0       | 0       | 42 250    |
| Fonds approuvés par le Comité exécutif (\$US)                    | Coûts du projet | 270 000         | 260 000 | 260 000 | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 790 000 |           |
|  | Coûts d'appui   | 24 100          | 22 800  | 23 350  | 0       | 0       | 0       | 0    | 0    | 0       | 70 250  |           |
| Total des fonds demandés pour approbation à cette réunion (\$US) | Coûts du projet | 0               | 0       | 0       | 0       | 260 000 | 0       | 0    | 0    | 0       | 260 000 |           |
|  | Coûts d'appui   | 0               | 0       | 0       | 0       | 23 075  | 0       | 0    | 0    | 0       | 23 075  |           |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Recommandation du Secrétariat : | Approbation globale |
|---------------------------------|---------------------|

## DESCRIPTION DU PROJET

1. Au nom du Gouvernement du Ghana, le PNUD, en qualité d'agence principale d'exécution, a soumis à la 76<sup>e</sup> réunion une demande de financement pour la quatrième tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour un montant total de 283 075 \$US, soit 195 000 \$US, plus 14 625 \$US de coûts d'appui d'agence pour le PNUD, et 65 000 \$US, plus 8 450 \$US de coûts d'appui d'agence pour le Gouvernement de l'Italie. La demande comprend un rapport périodique portant sur la mise en œuvre de la troisième tranche ainsi que le plan de mise en œuvre de la tranche pour la période courant de 2016 à 2018.

### Rapport sur la consommation de HCFC

#### *Consommation de HCFC*

2. Le Gouvernement du Ghana a fait état d'une consommation de 23,34 tonnes PAO de HCFC en 2014 et a estimé sa consommation pour 2015 à 23,34 tonnes PAO, comme l'indique le tableau 1.

**Tableau 1. Consommation de HCFC au Ghana (Données de l'article 7 pour 2011-2014, estimation pour 2015)**

| HCFC                      | 2011         | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | Valeur de référence |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| <b>Tonnes métriques</b>   |              |               |               |               |               |                     |
| HCFC-22                   | 451,7        | 433,75        | 418,29        | 384,70        | 384,70        | 774,90              |
| HCFC-142b*                | 90,3         | 51,25         | 36,72         | 33,58         | 33,58         | 225,05              |
| <b>Total (tm)</b>         | <b>542,0</b> | <b>485,00</b> | <b>455,01</b> | <b>418,28</b> | <b>418,28</b> | <b>999,95</b>       |
| <b>Tonnes PAO</b>         |              |               |               |               |               |                     |
| HCFC-22                   | 24,8         | 23,86         | 23,00         | 21,16         | 21,16         | 42,62               |
| HCFC-142b*                | 5,9          | 3,33          | 2,39          | 2,18          | 2,18          | 14,63               |
| <b>Total (tonnes PAO)</b> | <b>30,7</b>  | <b>27,19</b>  | <b>25,39</b>  | <b>23,34</b>  | <b>23,34</b>  | <b>57,30</b>        |

\*Contenu dans le mélange R-406A (55 pour cent de HCFC-22, 41 pour cent de HCFC-142b et 4 pour cent de R-600a).

3. Le niveau de consommation de HCFC pour 2015 est environ 54 pour cent au-dessous des objectifs du Protocole de Montréal pour l'année en question. Le pays utilise uniquement les HCFC pour l'entretien des équipements de réfrigération et de climatisation.

#### *Rapport de mise en œuvre du programme de pays (PP)*

4. Le Gouvernement du Ghana a fait état des données de sa consommation de HCFC du secteur pour 2014 dans le rapport de mise en œuvre du PP, lesquelles correspondent aux données indiquées en vertu de l'article 7. Le rapport de données du PP de 2015 est prévu d'être présenté d'ici le 1er mai 2016.

### Mise en œuvre de la troisième tranche du PGEH

#### *Secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération*

5. Parmi les principales activités figurent :

- a) La formation de 28 techniciens en entretien et installation de climatiseurs à l'utilisation et à la manipulation du frigorigène HC-290<sup>1</sup> ;

<sup>1</sup> Unités portables de récupération de frigorigènes, unités de récupération et de recyclage de frigorigènes, balances numériques portables, station de recharge en hydrocarbures, pompes à vide bi-étagées, kit d'outils à main pour la

- b) La formation de 30 techniciens en réfrigération et étudiants de l'Académie militaire du Ghana et de l'École Polytechnique d'Accra à l'utilisation des frigorigènes à base d'hydrocarbures ;
- c) La formation à la récupération des fluides frigorigènes de 33 propriétaires/directeurs et techniciens de neuf entreprises spécialisées dans l'installation et l'entretien des systèmes de réfrigération et de climatisation. À compter de décembre 2015, environ 11 tonnes de HCFC-22 ont été récupérées dans 4 531 climatiseurs ; et
- d) La mise en œuvre de l'atelier consacré au programme d'encouragement des utilisateurs finaux dispensé à 100 décideurs de la direction d'entreprises utilisatrices.

*Unité de mise en œuvre et de suivi de projet (PMU)*

6. Le Comité National sur les SAO est l'organe consultatif de l'Unité nationale de l'Ozone (UNO) qui coordonne et gère la mise en œuvre du PGEH. L'UNO a été assistée par le Gouvernement de l'Italie et soutenue par des consultants nationaux et internationaux pour des activités spécifiques. De plus, le PNUD et deux consultants ont apporté leur soutien à l'UNO pour réaliser l'inventaire des HFC disponibles au Ghana ainsi que pour produire un rapport.

Niveau de décaissement des fonds

7. En date de mars 2016, des 790 000 \$US approuvés à ce jour, 520 045 \$US avaient été décaissés (428 088 \$US pour le PNUD et 91 957 \$US pour le Gouvernement de l'Italie). Le solde de 269 955 \$US sera décaissé en 2016 comme l'indique le tableau 2.

**Tableau 2. Rapport financier de la phase I du PGEH pour le Ghana (\$US)**

| Agence                             | Première tranche |                | Deuxième tranche |                | Troisième tranche |                | Total approuvé |                |
|------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                    | Approuvé         | Décaissé       | Approuvé         | Décaissé       | Approuvé          | Décaissé       | Approuvé       | Décaissé       |
| PNUD                               | 200 000          | 200 000        | 200 000          | 130 000        | 190 000           | 98 088         | 590 000        | 428 088        |
| Italie*                            | 70 000           | 70 000         | 60 000           | 18 411         | 70 000            | 3 546          | 200 000        | 91 957         |
| <b>Total</b>                       | <b>270 000</b>   | <b>270 000</b> | <b>260 000</b>   | <b>148 411</b> | <b>260 000</b>    | <b>101 634</b> | <b>790 000</b> | <b>520 045</b> |
| <b>Taux de décaissement (en %)</b> | <b>100</b>       |                | <b>57</b>        |                | <b>39</b>         |                | <b>66</b>      |                |

\*Le dernier rapport périodique annuel (2014) indiquait déjà un décaissement de 58 673 \$US pour l'Italie au titre de la deuxième tranche mais le PNUD, au nom du Gouvernement de l'Italie, a confirmé que le montant effectivement versé au titre de la deuxième tranche était de 18 411 \$US. Le PNUD a indiqué que le rapport annuel serait mis à jour en conséquence.

Plan de mise en œuvre de la quatrième tranche du PGEH

8. Les activités suivantes seront réalisées :
- a) Examen du cadre juridique de gestion des HCFC et organisation d'un atelier consultatif sur la législation (aucuns fonds alloués au titre de la quatrième tranche) (Italie) ;
  - b) Formation d'au moins 25 formateurs et pas moins de 50 agents des douanes au contrôle et à l'identification des HCFC et des équipements à base de HCFC ; cours de recyclage d'au moins 20 formateurs des douanes aux nouveautés apportées dans le commerce international des HCFC, des HFC et des autres solutions de remplacement des HCFC (Italie) (15 028 \$US) ;

---

réfrigération, outil de sertissage, thermomètres, testeurs de ligne, jeu de clés, marteaux, outils de pliage et coupe-tubes, mini-climatiseurs à éléments séparés à base de R-290 distribués à des fins de formation, etc.

- c) Mise en place de deux centres de formation après la signature du Protocole d'accord entre l'Agence pour la protection de l'environnement (APE) et les directeurs d'établissements techniques d'accueil ; livraison et installation des équipements et recrutement et formation des coordonnateurs des centres (PNUD) (18 785 \$US) ;
- d) Formation des inspecteurs d'usines, des sapeurs-pompiers, des distributeurs, des importateurs, et du personnel commercial à la manipulation en toute sécurité des hydrocarbures (PNUD) (7 514 \$US) ;
- e) Collaboration avec le Conseil pour l'enseignement technique et la formation professionnelle (COTVET) pour la mise en place d'un programme de certification des techniciens en réfrigération et climatisation et la formation de 400 techniciens en installation et entretien des climatiseurs ; recyclage de 800 à 1 000 techniciens spécialisés dans les systèmes de réfrigération à base de HC-600a en vue d'une certification par le COTVET. Un système formel de certification destiné aux techniciens en entretien pour la manipulation des frigorigènes à base d'hydrocarbures et des autres frigorigènes naturels sera mis en œuvre (Italie) (39 828 \$US) ;
- f) Poursuite de la mise en œuvre du projet de récupération et de conversion des frigorigènes dans 11 centres, et suivi de l'achat et de la fourniture d'équipements supplémentaires<sup>2</sup> (PNUD) (63 119 \$US) ;
- g) Mise en œuvre du programme d'encouragement des utilisateurs finaux pour la conversion des équipements de réfrigération et de climatisation à usage résidentiel et commercial, et conversion du secteur de la réfrigération industrielle aux hydrocarbures lancée dans le cadre de la troisième tranche (PNUD) (58 148 \$US) ; et
- h) Suivi et assistance technique (Italie) (10 144 \$US) et (PNUD) (47 434 \$US).

## **OBSERVATIONS ET RECOMMANDATION DU SECRÉTARIAT**

### **OBSERVATIONS**

#### Rapport de vérification

9. Lors de la 72<sup>e</sup> réunion, le PNUD a reçu un financement pour vérifier la consommation de HCFC de 2013 à 2015 au Ghana. Au moment de la publication de ce document, le rapport de vérification était toujours en cours de préparation. Par conséquent, conformément à la décision 72/19, les fonds approuvés en vertu de la troisième tranche ne seront pas transférés avant que le Secrétariat n'ait examiné le rapport de vérification et confirmé que le Gouvernement respecte le Protocole de Montréal et l'Accord conclu entre le Gouvernement et le Comité exécutif.

---

<sup>2</sup> (y compris, identificateur portable de frigorigènes, pompes à vide à étage, unités portables de récupération, unité de récupération et de recyclage, station portable de recharge en hydrocarbures, poste portable à soudage-brasage oxyacétylénique, chalumeau portatif à soudage et brasage, vannes auto-perçantes, balance numérique, détecteur portable électronique, pince de secours, thermomètre numérique de précision et compresseurs pour gaz d'hydrocarbures).

## Rapport périodique sur la mise en œuvre de la troisième tranche du PGEH

### *Cadre juridique*

10. Le Gouvernement du Ghana a déjà émis des quotas d'importation de HCFC pour 2016 fixés à 28 tonnes PAO.

### *Secteur de l'entretien des systèmes de réfrigération*

11. Dans l'ensemble, le PGEH progresse tout en enregistrant quelques retards dans la mise en œuvre des activités de formation et l'achat de l'unité de valorisation et d'autres équipements. En raison des défis rencontrés pour identifier les fournisseurs capables de mettre à disposition les équipements nécessaires, ces derniers devraient être livrés à la mi-juin 2016. Ainsi, il se pourrait que les centres de formation ne soient pas opérationnels et que le programme de formation des agents des douanes, des techniciens et des étudiants ne soit pas mis en œuvre comme prévu au départ. Toutefois, des activités de formation ont été organisées pour neuf centres de récupération et de recyclage. En ce qui concerne le programme d'encouragement des utilisateurs finaux, en raison de la limite des ressources disponibles au titre de la troisième tranche, les journaux locaux ont été sollicités pour communiquer auprès des participants en vue d'organiser des sessions techniques pour un nombre limité d'entreprises jusqu'au déblocage des fonds de la quatrième tranche. Toutes les activités programmées dans le cadre de la troisième tranche sont prévues d'être achevées d'ici la fin du troisième trimestre 2016.

12. Lors de la 72<sup>e</sup> réunion, les questions liées à la conversion des équipements vers les hydrocarbures au Ghana ont été longuement discutées et la demande de financement pour la troisième tranche a été approuvée en notant que le Gouvernement a accepté la décision du Comité exécutif afférente aux conversions<sup>3</sup>. Le PNUD a indiqué à la même réunion que les techniciens disposaient d'une solide base technique sur la sensibilisation à l'utilisation des frigorigènes à base d'hydrocarbures car de nombreux réfrigérateurs à usage domestique fonctionnent actuellement aux hydrocarbures (R-600a), soit par la conversion des réfrigérateurs à base de CFC, soit par l'importation de nouveaux réfrigérateurs. Seuls les 11 centres ayant signé un contrat de performance avec l'APE sont autorisés à procéder à la conversion des climatiseurs à éléments séparés vers le R-290 et sont suivis par l'UNO. Bien que le pays ait indiqué que les normes internationales en matière de sécurité de la conversion aux hydrocarbures étaient respectées et qu'un système d'étiquetage a été mis au point pour signaler que le R-290 est utilisé dans le système de climatisation, le Gouvernement de l'Italie apporte son concours au pays dans la préparation de l'atelier consultatif portant sur la législation. Un rapport qui pourrait servir à formuler les normes et codes de pratique fera l'objet d'une discussion entre parties prenantes à la fin du mois d'avril 2016 et permettra au pays de finaliser le cadre réglementaire de l'utilisation en toute sécurité des frigorigènes à base d'hydrocarbures ainsi que le requiert la décision 72/32 b)<sup>4</sup>.

13. En ce qui concerne la viabilité des activités, le programme de formation est soutenu par le Centre d'excellence pour la technologie des systèmes de réfrigération et de climatisation ; deux instituts de formation technique sont sollicités pour la création de deux centres régionaux de formation ; et le COTVET participe à la mise en place d'un système de certification des techniciens en réfrigération et climatisation. Un grand nombre de fonctionnaires des douanes, techniciens et étudiants seront formés par le biais de ces institutions, lesquelles seront renforcées dans le cadre du PGEH pour assurer la pérennité des activités de formation.

### Conclusion

---

<sup>3</sup> Décision 72/17

<sup>4</sup> Étant entendu que le Ghana a assumé toutes les responsabilités et tous les risques associés à la conversion de l'équipement de réfrigération et de climatisation à base de HCFC vers des réfrigérants inflammables ou toxiques et l'entretien associé et que l'environnement réglementaire pour l'utilisation en toute sécurité des hydrocarbures serait mis en place avant que la demande de la quatrième tranche ne soit présentée au Comité exécutif.

14. Le pays respecte les objectifs de réglementation du Protocole de Montréal. Le rapport de vérification est prévu d'être présenté d'ici le 31 juillet 2016. Le PGEH progresse en enregistrant quelques retards dans la mise en œuvre des activités prévues au titre de la troisième tranche. Plusieurs activités liées à l'utilisation en toute sécurité des hydrocarbures, notamment la formation, l'acquisition et la distribution d'équipements, ont été mises en œuvre et un système de certification fondé sur le matériel d'entretien à base de HCFC a été mis en place. Toutes les mesures nécessaires ont été prises en vue de l'adoption des réglementations et des normes portant sur la manipulation et l'utilisation en toute sécurité du frigorigène R-290 mais elles ne sont pas encore finalisées en attendant les discussions entre les parties prenantes portant sur les normes et les codes de pratique qui se tiendront d'ici la fin du mois d'avril 2016. Les activités menées à ce jour et celles prévues pour la quatrième tranche, y compris la mise en place du cadre réglementation et des centres de formation, la formation et la certification des techniciens en réfrigération et climatisation, l'assistance technique aux centres de formation et les activités de sensibilisation, renforceront le secteur de l'entretien et assureront la viabilité des activités d'élimination.

### RECOMMANDATION

15. Le Secrétariat du Fonds recommande au Comité exécutif de prendre note du rapport périodique portant sur la mise en œuvre de la troisième tranche de la phase I du plan de gestion de l'élimination des HCFC (PGEH) pour le Ghana ; et recommande également l'approbation générale de la quatrième tranche de la phase I du PGEH pour le Ghana ainsi que du plan de mise en œuvre de la tranche correspondante pour 2016-2018 aux niveaux de financement indiqués dans le tableau ci-dessous, étant entendu que les fonds approuvés ne seraient pas transférés au PNUD et au Gouvernement de l'Italie jusqu'à ce que le Secrétariat ait examiné le rapport de vérification et confirmé que le Gouvernement du Ghana a respecté le Protocole de Montréal et l'Accord conclu entre le Gouvernement et le Comité exécutif :

|    | <b>Titre du projet</b>   | <b>Financement du projet (\$US)</b> | <b>Coûts d'appui (\$US)</b> | <b>Agence d'exécution</b> |
|----|--|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| a) | Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, quatrième tranche) | 195 000                             | 14 625                      | PNUD                      |
| b) | Plan de gestion de l'élimination des HCFC (phase I, quatrième tranche) | 65 000                              | 8 450                       | Italie                    |