



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

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/59
25 mai 2026

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMITÉ EXÉCUTIF
DU FONDS MULTILATÉRAL AUX FINS
D'APPLICATION DU PROTOCOLE DE MONTRÉAL
Quatre-vingt-dix-huitième réunion
Montréal, 22-26 juin 2026
Point 12 de l'ordre du jour provisoire¹

**INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SUR LES NOUVEAUX CENTRES D'ESSAIS
D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LES PAYS NON MANUFACTURIERS
(DÉCISION 97/88c))**

Résumé

1. En application de la décision 97/88 c), le secrétariat a été prié de préparer des informations supplémentaires sur la finalité, l'objectif et la durabilité des nouveaux centres d'essais d'efficacité énergétique dans les pays non manufacturiers, afin d'identifier les sous-régions où de tels centres seraient nécessaires pour aider les pays visés à l'article 5 à respecter les normes minimales de performance énergétique (NMPE) élaborées avec le soutien du Fonds multilatéral. Le présent document a été élaboré sur la base des consultations menées avec les experts techniques, les agences bilatérales et d'exécution, les représentants du secteur, le Programme d'aide à la conformité (PAC) du PNUE, et les parties prenantes engagées dans la mise en œuvre des NMPE, ainsi que des contributions des réunions du réseau.
2. Une cartographie des NMPE existantes dans les pays visés à l'article 5 montre qu'environ 84 des 140 pays ayant communiqué des données ont adopté des normes pour au moins une catégorie d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur. Bien qu'une tendance claire se dessine en faveur de l'instauration de NMPE et de systèmes d'étiquetage obligatoires, leur mise en œuvre et leur application restent entravées par l'absence de législation nationale harmonisée, les capacités limitées en matière de surveillance du marché, les obstacles logistiques à la circulation transfrontalière des équipements et la dépendance à l'égard de l'enregistrement des produits dans les pays de référence. Dans de nombreux pays non manufacturiers, la conformité aux NMPE est actuellement assurée par des accords de reconnaissance mutuelle et des certifications tierces délivrées par des organismes agréés à l'étranger, ce qui témoigne de l'absence d'infrastructures d'essais au niveau national.
3. Les paramètres financiers relatifs à la mise en place d'un centre régional d'essais d'efficacité énergétique indiquent des coûts d'investissement d'environ 950 000 \$US, hors infrastructures civiles, et des coûts d'exploitation annuels compris entre 172 000 et 218 000 \$US. Pour couvrir les coûts, il faudrait tester

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/1

au moins 58 à 87 modèles par an, selon le taux de charge appliqué. Trois options de modèle commercial sont envisagées : des centres financés par des fonds privés, des centres entièrement financés par l'État et des structures gérées en partenariat avec des universités ou des instituts de recherche. Quel que soit le modèle retenu, le cofinancement public est considéré comme essentiel pour assurer la durabilité à long terme, tandis que le soutien du Fonds multilatéral serait axé sur les coûts d'investissement. Les coûts d'exploitation devraient être couverts par les frais de service, les contrats de surveillance du marché, les prestations de conseil technique et les activités de renforcement des capacités.

4. À l'issue d'une évaluation préliminaire multicritères, huit régions ont été retenues pour faire l'objet d'une analyse approfondie de faisabilité technique et financière dans le cadre de deux volets distincts. Le premier volet porte sur cinq régions qui ne disposent pas de capacités de production nationales en matière de réfrigération et de climatisation, mais qui sont dotées de NMPE régionales bien établies, à savoir les Caraïbes, l'Afrique centrale, l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique australe et les pays insulaires du Pacifique, qui sont considérés comme les principaux candidats à la création de nouveaux centres d'essais régionaux. Le deuxième volet concerne trois régions : l'Asie centrale, le Conseil de coopération du Golfe et l'ensemble des pays arabes, ainsi que l'Amérique latine, où les infrastructures de laboratoire existantes pourraient être mises à niveau et officiellement désignées comme autorités chargées des essais reconnues au niveau régional. Le secrétariat souligne qu'il convient de privilégier l'exploitation des infrastructures existantes plutôt que la mise en place de nouveaux centres, afin d'éviter les doubles emplois en matière d'infrastructures et de s'appuyer sur les cadres de gouvernance et cadres opérationnels déjà en place.

5. Le Comité exécutif est invité à prendre note des informations contenues dans le présent document et à examiner deux mesures recommandées : prier le PAC du PNUE de faciliter les consultations avec les unités nationales de l'ozone et les décideurs en matière d'efficacité énergétique lors des réunions du réseau et dans le cadre du projet de jumelage sur l'efficacité énergétique ; et prier le secrétariat d'élaborer un rapport actualisé pour examen à la 102e réunion, en s'appuyant sur les contributions des agences d'exécution et des consultations des réseaux régionaux, afin d'éclairer une réévaluation de la nécessité de disposer de centres d'essais régionaux dans les pays non manufacturiers.

Contexte

6. À sa 97^e réunion, le Comité exécutif a examiné les informations actualisées concernant la mise en place des centres d'essais en matière d'efficacité énergétique et a reconnu leur valeur potentielle dans le contexte d'une évolution technologique rapide. Les membres ont reconnu que l'approche proposée pour la mise en place de centres d'essais régionaux était logique et tenait compte de nombreux aspects liés à la durabilité à long terme. Il a été noté que les projets approuvés en vertu des décisions 94/60 et 95/87 nécessitaient des systèmes solides de suivi, de vérification et de présentation de rapports sur les performances en matière d'efficacité énergétique, et qu'une couverture adéquate des centres d'essais pouvait être assurée grâce à un soutien ciblé du Fonds multilatéral visant à mettre à niveau les installations nationales existantes ou à créer de nouveaux centres au cas par cas.

7. Les membres ont toutefois souligné que des informations supplémentaires seraient nécessaires avant d'engager des ressources pour la mise en place ou la mise à niveau de centres d'essais. Ils ont notamment demandé des précisions sur les modèles commerciaux proposés, les synergies potentielles avec les installations d'essais existantes, les avantages de la coopération régionale, ainsi que sur les conditions dans lesquelles le Fonds multilatéral constituerait un mécanisme de financement approprié pour ces centres.

8. En ce qui concerne les centres d'essais régionaux, le Comité a reconnu les avantages potentiels d'un réseau régional et a estimé qu'une approche progressive, comprenant des projets préparatoires, pourrait faciliter leur mise en place. Parallèlement, des questions ont été soulevées concernant les aspects pratiques de la mise en œuvre, notamment la couverture géographique, les modalités de financement et la gestion des

mouvements transfrontaliers des équipements d'essais. Des inquiétudes ont également été exprimées quant au rôle des centres régionaux dans l'appui à la mise en œuvre des normes minimales de performance énergétique (NMPE) ou de mécanismes équivalents, en particulier en l'absence de normes nationales harmonisées.

9. Les membres ont également souligné l'importance de tirer pleinement parti des synergies avec les infrastructures d'essais existantes. Bien qu'un certain nombre de centres d'essais d'efficacité énergétique soient déjà en activité, ceux-ci ne sont pas toujours conformes aux exigences du Protocole de Montréal. L'étude des possibilités d'harmonisation et de coopération a été considérée comme un moyen de réaliser des économies et d'éviter les doubles emplois. Des précisions supplémentaires ont été demandées concernant l'ampleur des coûts d'investissement et d'exploitation, les perspectives de cofinancement, la réduction progressive du soutien du Fonds multilatéral, ainsi que la pertinence de ces centres pour l'application des Plans de mise en œuvre de l'Amendement de Kigali relatif aux HFC et des projets pilotes en matière d'efficacité énergétique.

10. À l'issue des discussions, le Comité exécutif a prié le secrétariat de préparer, pour la 98^e réunion, un document fournissant des informations supplémentaires sur la finalité, l'objectif et la durabilité des nouveaux centres d'essais d'efficacité énergétique dans les pays non manufacturiers, en identifiant éventuellement une ou plusieurs sous-régions où de tels centres seraient nécessaires pour aider les pays visés à l'article 5 à respecter les NMPE élaborées avec le soutien du Fonds multilatéral (décision 97/88 c)).

11. Le présent document a été élaboré sur la base de consultations menées avec les experts techniques, les agences bilatérales et d'exécution, les représentants de l'association AHRI² et d'Eurovent,³ des équipes du Programme d'aide à la conformité (PAC) du PNUE, et les parties prenantes engagées dans la mise en œuvre des NMPE dans les pays visés à l'article 5. Les commentaires issus de deux réunions de réseau (à savoir celles des pays des Caraïbes et des pays insulaires du Pacifique) organisées en mars 2026 ont également contribué à cette analyse. Compte tenu du manque d'expérience en matière de mise en œuvre de centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique pour les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur destinés à faciliter l'application des normes d'efficacité énergétique dans les pays non manufacturiers, les informations présentées dans ce document s'appuient sur les analyses et les expériences fournies par divers participants. Des contributions ont été recueillies auprès d'un centre d'essais qui en est actuellement au tout premier stade de sa mise en service dans la région africaine.

Finalité des centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique

12. La création d'un centre d'essais régional a pour objectif de mettre en place une infrastructure technique commune permettant de réaliser des essais et des certifications accrédités, fiables et de haute qualité pour les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur, afin de soutenir l'application des normes d'efficacité énergétique, de favoriser l'harmonisation des marchés régionaux et de réduire les coûts pour les gouvernements et l'industrie. Les centres d'essais régionaux contribueront également à faciliter l'intégration des marchés régionaux, à réduire les obstacles à la conformité pour le secteur et à renforcer l'élaboration de politiques fondées sur des données.

² L'Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute (AHRI) est l'association professionnelle qui représente les fabricants internationaux d'équipements de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération à usage commercial et de production d'eau chaude.

³ Eurovent est une organisation européenne qui représente le secteur du chauffage, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération. La plupart de ses membres sont des petites et moyennes entreprises manufacturières.

Normes minimales de performance énergétique dans les pays visés à l'article 5

Recensement des NMPE

13. Un recensement des NMPE existantes a été réalisé à partir des informations fournies par l'initiative United for Efficiency (U4E) et la Coalition cool du PNUE. Sur les 140 pays visés à l'article 5 qui ont communiqué des informations, environ 84 ont adopté des NMPE pour au moins l'une des quatre catégories d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur : les réfrigérateurs domestiques, les équipements de réfrigération commerciale autonomes, les climatiseurs résidentiels et les climatiseurs commerciaux⁴. Parmi les pays à faible volume de consommation (PFV), environ 48 pays ont adopté des NMPE volontaires ou obligatoires pour les réfrigérateurs domestiques et/ou les équipements de réfrigération commerciale autonomes et/ou les climatiseurs résidentiels. Étant donné que l'état d'avancement de l'élaboration et de la mise en œuvre des NMPE continue d'évoluer, les informations relatives à leur disponibilité et à leur application devraient faire l'objet de mises à jour régulières, sur la base de rapports de recherche et d'informations accessibles au public. Ces mises à jour pourraient mettre en évidence une intensification des mesures de contrôle de l'application des NMPE dans les pays visés à l'article 5.

Mise en œuvre et application des NMPE

14. La mise en œuvre et l'application des NMPE nationales se heurtent aux difficultés suivantes :

- a) Les normes régionales (par ex., ASEAN,⁵ CARICOM,⁶ Communauté d'Afrique de l'Est,⁷ CEDEAO)⁸ sont reconnues par les pays de ces régions. Toutefois, le processus de transposition de ces normes dans la législation nationale reste long, car il nécessite une adaptation aux spécificités nationales. Cela pourrait limiter la reconnaissance des centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique par les pays et devrait avoir des répercussions sur la durabilité de leur fonctionnement. Ainsi, les pays membres de l'ASEAN ont décidé d'adopter la norme ISO 5151:2010 comme norme unifiée pour tester la performance énergétique des climatiseurs individuels et sont en train de passer à la norme ISO 16358 (qui mesure le coefficient de performance saisonnier en mode refroidissement) afin de mieux refléter l'efficacité énergétique saisonnière. La région du Conseil de coopération du Golfe (CCG) (qui comprend l'Arabie saoudite, Bahreïn, les Émirats arabes unis, le Koweït, Oman et le Qatar) dispose d'un cadre largement harmonisé pour les essais et l'étiquetage des équipements de réfrigération et de climatisation (RAC), mis en place avec le concours de l'Organisation de normalisation du CCG (GSO). Bien qu'il existe des normes GSO harmonisées, les États membres les mettent souvent en œuvre par l'intermédiaire de leurs propres organismes de réglementation nationaux (par exemple, SASO⁹ en Arabie saoudite, MoIAT¹⁰/ESMA¹¹ aux Émirats arabes unis), et y ajoutent parfois des exigences locales supplémentaires.
- b) D'après les informations concernant l'existence de NMPE dans les différents pays, on constate que plusieurs d'entre eux ont adopté des NMPE, sur une base volontaire ou obligatoire, en tenant compte de leur situation nationale. On observe également une tendance croissante à l'adoption de NMPE et normes d'étiquetage obligatoires, car cela

⁴ Ces quatre catégories d'équipements sont celles qui enregistrent un volume de ventes élevé et pour lesquelles des NMPE ont été mises en place dans la plupart des pays.

⁵ ASEAN : Association des nations de l'Asie du Sud-Est

⁶ CARICOM : Communauté des Caraïbes

⁷ CAE : Communauté d'Afrique de l'Est

⁸ CEDEAO : Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest

⁹ Organisation saoudienne de normalisation, de métrologie et de qualité.

¹⁰ Ministère de l'industrie et des technologies de pointe.

¹¹ Autorité émiratie de normalisation et de métrologie.

permettrait de garantir une meilleure application des normes mises à niveau et de mettre en place un cadre propre à sensibiliser davantage les consommateurs à la qualité des produits. Le niveau des NMPE, ainsi que les procédures de mise à jour et de mise à niveau de celles-ci, varient en fonction de la situation nationale. Cela pose un défi lorsqu'il s'agit de choisir, au niveau régional, des centres d'essais qui répondent aux besoins spécifiques de la région.

- c) Plusieurs pays à faible volume de consommation et à très faible volume de consommation s'appuient sur des systèmes d'étiquetage énergétique plutôt que sur des NMPE. Si cela contribue à sensibiliser davantage les consommateurs aux produits écoénergétiques, cela ne garantit pas pour autant que ces produits affichent de meilleures performances écoénergétiques. Il convient toutefois de noter que les programmes d'étiquetage peuvent être facilement compris par les consommateurs et jouent un rôle essentiel pour encourager l'achat et l'utilisation de produits écoénergétiques. Bien que cela ait pour conséquence que les NMPE ne soient plus disponibles en tant qu'instrument réglementaire, les marchés continuent d'adopter des équipements écoénergétiques grâce aux systèmes d'étiquetage.
- d) Certains pays acceptent les certificats délivrés par un « pays de référence » voisin disposant de NMPE bien établies et d'installations accréditées. Toutefois, les listes ou registres de produits dans ces pays de référence pourraient constituer des obstacles à l'entrée pour de nouveaux acteurs dont les produits ne sont pas enregistrés dans ces pays de référence.
- e) L'absence de programmes de surveillance du marché en matière d'efficacité énergétique destinés à soutenir la mise en œuvre des NMPE constitue également un problème susceptible d'entraîner la mise sur le marché de produits non conformes. Le recours à un centre d'essais régional doté d'un modèle de gouvernance robuste¹², incluant la surveillance du marché, peut permettre de contrôler ces produits non conformes grâce à des programmes de surveillance conçus de manière appropriée.
- f) Les coûts élevés liés à la logistique et au transport, ainsi que les difficultés qui entravent la circulation fluide des équipements entre les pays à des fins d'essai, restent des obstacles majeurs à l'envoi de modèles pour les essais et la certification à l'échelle régionale.

Essais d'efficacité énergétique en l'absence de centres nationaux d'essais d'efficacité énergétique

15. En l'absence de capacités nationales d'essai, les pays dépourvus d'installations manufacturières s'appuient sur les rapports d'essai émanant de centres d'essais d'efficacité énergétique agréés situés à l'étranger, sur des systèmes de certification par des tiers (par exemple, Intertek)¹³, sur des registres régionaux de produits (permettant, par exemple, l'importation de produits testés et certifiés dans les plus grands pays de la région) et sur des contrôles documentaires au stade de l'importation, complétés par des prélèvements post-commercialisation fondés sur l'évaluation des risques. Bien que l'on ne dispose pas encore d'informations détaillées, les commentaires reçus d'une région indiquent qu'il pourrait exister des installations d'essais d'efficacité énergétique dans certains pays qui ne possèdent pas d'usines de fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation. Grâce à des mises à niveau adéquates des capacités et des infrastructures d'essais, ainsi qu'à la mise en place de processus de gouvernance solides, ces installations pourraient être établies comme centres d'essais régionaux, à condition que les pays de la région les reconnaissent et y aient recours.

¹² Cela porterait entre autres sur le cadre juridique, le processus de contrôle, y compris l'indépendance et l'impartialité, la coopération et la coordination entre plusieurs États, ainsi que les normes techniques relatives aux essais, à la reconnaissance et aux performances.

¹³ Une entreprise multinationale spécialisée dans l'assurance, l'inspection, les essais de produits et la certification ; elle propose des services d'essais et de certification pour les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur.

16. Les essais de confirmation¹⁴ sont généralement effectués dans des centres d'essais étrangers accrédités, bien que cette pratique soit limitée dans les PFV et les pays autres que PFV. Il convient également de noter que les programmes de surveillance du marché et de suivi des niveaux de performance énergétique des produits mis sur le marché restent limités¹⁵. Certains groupes régionaux peuvent disposer de programmes de conformité communs (par exemple, le « Gulf Conformity Mark » pour les États membres du CCG, qui garantissent la conformité des performances des produits pour les pays ayant adopté cette marque de conformité.

Éléments à prendre en compte pour la mise en place de centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique

Analyse des coûts et modèle commercial

Volume des activités

17. La mise en place et l'exploitation d'un centre d'essais ne peuvent être viables sans un modèle commercial générateur de recettes. La génération de recettes dépend fortement du volume d'équipements qui devront être testés. Le modèle commercial peut prévoir soit le recouvrement intégral des coûts d'investissement, soit au moins la couverture des coûts d'exploitation du centre. Le modèle commercial permettant d'assurer la viabilité et la durabilité d'un centre d'essais varie en fonction de la structure financière de ce dernier, notamment du niveau de cofinancement. Par exemple, si les coûts d'exploitation récurrents sont financés par des sources de subventions ne relevant pas du Fonds multilatéral (par exemple, par les pouvoirs publics ou des fonds philanthropiques), le volume d'activité nécessaire à la viabilité s'en trouverait logiquement réduit.

Coûts d'investissement et d'exploitation

18. D'après les données recueillies concernant les coûts d'investissement et d'exploitation liés à la création d'un centre d'essais d'efficacité énergétique¹⁶, les coûts d'investissement pour la mise en place de ce centre sont estimés à 950 000 \$US¹⁷. Les coûts d'exploitation estimés varient selon la zone géographique, principalement en raison des écarts importants au niveau des frais de personnel. En supposant que le centre affecte l'équivalent de deux personnes dans chaque catégorie (ingénieurs d'essai, techniciens et personnel administratif), les coûts d'exploitation annuels totaux se situeraient entre 172 000 et 218 000 \$US. Ces chiffres comprennent des frais de personnel compris entre 92 000 et 138 000 \$US, des frais d'audit de 15 000 \$US, ainsi que des frais d'exploitation et de maintenance s'élevant à 65 000 \$US¹⁸.

Modèle commercial viable

19. Trois options peuvent être envisagées : des centres d'essais d'efficacité énergétique financés par des fonds privés, des centres entièrement financés par l'État et des centres gérés avec le soutien des universités

¹⁴ Les essais de confirmation consistent à vérifier les performances énergétiques déclarées par le fabricant en soumettant un échantillon de la production à une évaluation indépendante dans un laboratoire accrédité selon la norme ISO/CEI 17025. Cette procédure vise principalement à garantir l'exactitude des performances énergétiques déclarées pour les appareils.

¹⁵ Les informations relatives aux performances déclarées du produit peuvent différer des performances réelles constatées chez l'utilisateur final, en raison des conditions d'installation, de l'usage qui est fait de l'équipement et des pratiques d'entretien propres à l'utilisateur.

¹⁶ À l'exclusion des infrastructures civiles (par exemple, terrains, bâtiments) destinées à accueillir le centre d'essais.

¹⁷ Tableau 1 du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86. Les futures mises à niveau des centres d'essais visant à renforcer leurs capacités d'essai dépendront de la situation du marché. De plus, le financement de ces mises à niveau n'est pas pris en compte dans ces estimations.

¹⁸ Cela comprend les meilleures estimations des coûts liés aux équipements publics, aux consommables et à la maintenance.

ou des instituts de recherche. Le cofinancement pourrait inclure des fonds engagés pour couvrir les coûts d'investissement et/ou les coûts d'exploitation des centres concernés. Pour ces deux dernières options, un engagement financier de la part des collectivités locales contribuerait également à renforcer la durabilité des centres d'essais.

20. Pour couvrir les coûts d'exploitation, qui s'élèvent à environ 172 000 \$US par an, en partant du principe que les essais portent sur des modèles dont la durée de validité est de deux ans et que le tarif moyen des essais est de 3 000 \$US par modèle¹⁹, il faudrait tester au moins 58 modèles par an. Si les coûts d'exploitation devaient augmenter, il faudrait tester un plus grand nombre de modèles pour garantir des opérations viables. Cette analyse ne tient pas compte des coûts logistiques liés au transport transfrontalier du matériel, ni d'autres facteurs susceptibles d'augmenter les coûts d'essai et de certification (par exemple, les retards dans le transport des marchandises destinées aux essais)²⁰.

21. Dans cet exemple, seul l'essai des modèles est pris en compte. Toutefois, comme l'indique le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86, d'autres activités, telles que la surveillance du marché des équipements et les services de conseil visant à améliorer la conception et les performances des produits, ainsi que d'autres services similaires dans des domaines connexes, peuvent générer des recettes pour le centre d'essais et renforcer sa viabilité économique.

22. En ce qui concerne le niveau de soutien accordé par le Fonds multilatéral aux centres régionaux d'essai d'efficacité énergétique, le Comité exécutif pourrait, à condition qu'une analyse de rentabilité viable et durable soit présentée, envisager de financer les coûts d'investissement liés aux équipements et à la mise en place de ces centres, à concurrence d'un montant maximal de 950 000 \$US. Ce montant dépend des catégories d'équipements à tester et à certifier, ainsi que des niveaux de cofinancement disponibles auprès d'autres sources (par exemple, le cofinancement public). Le fonctionnement courant du centre devrait être financé par les frais perçus pour les services qu'il fournit et par d'autres sources de financement, comme exposé ci-dessus. Cette approche permettrait d'assurer la viabilité des activités du centre. Les projets du Fonds multilatéral menés dans le cadre du PAC et d'autres initiatives en matière d'efficacité énergétique peuvent soutenir ce type d'activités de sensibilisation et de rayonnement dans les régions concernées.

Facteurs influant sur le fonctionnement et la durabilité

23. Pour garantir la rentabilité d'un centre régional d'essais d'efficacité énergétique, il convient de prendre en compte les aspects suivants :

- a) **Une mise en œuvre rigoureuse des réglementations relatives aux NMPE et des processus de certification et de surveillance** dans les pays de la région qui reconnaissent le centre régional d'essais ; cela devrait inclure l'application de réglementations visant à contrôler de manière indépendante la mise en œuvre des normes d'efficacité énergétique ainsi que des programmes d'étiquetage, y compris des programmes de surveillance du marché destinés à contrôler le respect des normes d'efficacité énergétique.
- b) **La reconnaissance du centre régional d'essais par les pays concernés** de la région ; cela est essentiel pour garantir sa viabilité opérationnelle et la qualité de ses prestations de services. On peut estimer qu'un centre existant situé dans un pays manufacturier dispose peut-être déjà des capacités et d'un modèle de gouvernance bien établi en matière d'essais et

¹⁹ Cette valeur repose sur des consultations d'experts et sur les données recueillies lors de la rédaction du présent document ; les coûts des essais peuvent varier en fonction du type et de la capacité des équipements, ainsi que de l'emplacement du centre. Le coût moyen est estimé à 2 000 \$US par modèle, et le seuil de rentabilité correspond à environ 87 modèles testés par an.

²⁰ Ces éléments varieraient en fonction du lieu choisi et pourraient nécessiter une prise en charge de la part de l'unité commerciale chargée de la vente des produits.

de certification de l'efficacité énergétique, et qu'il pourrait constituer une option facilement accessible pour la mise en place de telles installations régionales.

- c) **Identification d'un emplacement pour le centre d'essais qui convienne** aux pays concernés, compte tenu de facteurs tels que les voies d'approvisionnement en matériel, l'accessibilité pour les acteurs locaux concernés du secteur, le coût et la facilité de transport des marchandises, ainsi que les coûts des essais facturés par le centre. Le choix du site devrait également inclure une évaluation de la possibilité de recourir à des centres d'essais (déjà en place ou en cours de création).
- d) **Mise en place d'un modèle commercial solide, prévoyant un recouvrement adéquat des coûts et un appui au financement provenant de sources autres que le Fonds multilatéral** pour l'exploitation, la maintenance et les mises à niveau périodiques du centre d'essais. Ces sources de revenus pourraient inclure celles identifiées au paragraphe 6 f) et g) du document UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86. Il pourrait être nécessaire de repenser le modèle commercial en fonction de la structure du centre régional d'essais.

24. Le plan de mise en œuvre final visant à renforcer la durabilité des centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique abordera les aspects suivants :

- a) **Diversification des sources de revenus** : au-delà des essais de modèles standardisés, le centre devrait se tourner vers des services à forte valeur ajoutée, tels que les contrats de surveillance du marché, le conseil technique et les programmes de renforcement des capacités.
- b) **Capacités techniques et agilité** : un engagement formel visant à garantir la disponibilité de personnel technique pour effectuer des essais sur les équipements conformément aux normes en vigueur et mettre à jour régulièrement les protocoles d'essai. Ces protocoles sont indispensables pour suivre le rythme des progrès rapides de la technologie de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur et de la transition vers des réfrigérants à faible potentiel de réchauffement de la planète.
- c) **Engagement et reconnaissance au niveau régional** : la mise en place d'un accord officiel de reconnaissance mutuelle entre les pays participants est le facteur le plus déterminant pour garantir que le centre soit utilisé à pleine capacité.
- d) **Cofinancement public** : un financement garanti pour le capital initial ou les coûts d'exploitation transitoires est essentiel pour démontrer la propriété institutionnelle et garantir la stabilité à long terme.

Identification des régions ou sous-régions potentielles

25. Une évaluation préliminaire visant à identifier les régions susceptibles de bénéficier d'un soutien pour la création ou la mise à niveau d'un centre régional d'essais d'efficacité énergétique a été réalisée sur la base d'un cadre multicritères. Parmi les critères pris en compte figurent l'existence et la maturité des NMPE régionales ; le degré d'application et de mise en œuvre effective de ces normes au niveau national ; la disponibilité d'infrastructures d'essais fiables et accessibles ; ainsi que la trajectoire de croissance de la demande en appareils de réfrigération et de climatisation, qui détermine directement le volume d'activités nécessaire pour assurer la durabilité d'un centre d'essais. Les régions qui remplissent la plupart de ces conditions ont été identifiées comme prioritaires pour une analyse plus approfondie de la faisabilité technique et financière.

26. Deux volets distincts ont été définis pour orienter la nature de l'aide à apporter. Le premier volet concerne les régions qui ne disposent pas de capacités de production nationales d'équipements de réfrigération et de climatisation, mais qui ont mis en place des cadres régionaux relatifs aux NMPE. Ces régions qui regroupent les pays des Caraïbes, d'Afrique centrale, d'Afrique de l'Ouest, d'Afrique australe et les pays insulaires du Pacifique, sont considérées comme les principales candidates à la création de nouveaux centres régionaux d'essais. Le deuxième volet s'applique aux régions où coexistent des pays à la fois manufacturiers et non manufacturiers, parallèlement à des infrastructures de laboratoire déjà en place. Dans ces cas précis, à savoir l'Asie centrale, les pays du CCG et l'ensemble des États arabes, ainsi que l'Amérique latine, l'approche recommandée consiste à soutenir la mise à niveau d'installations existantes et à officialiser leur mandat en tant qu'autorités d'essai reconnues au niveau régional, plutôt que de mettre en place des centres entièrement nouveaux.

27. Toute proposition visant à obtenir un soutien pour la création ou la mise à niveau d'un centre régional d'essais d'efficacité énergétique doit répondre à un ensemble de critères précis afin de démontrer à la fois un engagement politique et une durabilité financière. Plus précisément, les propositions doivent démontrer l'engagement officiel des autorités régionales ou sous-régionales à reconnaître le centre comme l'organisme d'essais privilégié ou obligatoire et à ancrer cette désignation dans la réglementation applicable. Elles doivent également comporter un compte rendu clair de l'état actuel de la mise en œuvre des NMPE et des programmes nationaux ou régionaux de surveillance du marché. En outre, les propositions doivent présenter un modèle commercial fiable pour le fonctionnement du centre, comprenant une analyse comparative des coûts qui met en balance le coût total des essais effectués au niveau régional, y compris les frais logistiques, et le coût d'obtention de certificats d'essais tiers auprès d'établissements situés en dehors de la région.

Collecte d'informations dans le cadre des projets de jumelage en matière d'efficacité énergétique du PAC du PNUE

28. À sa 96^e réunion, le Comité exécutif a approuvé un financement d'un montant de 793 200 \$US, majoré des coûts d'appui de l'agence, pour le PNUE, pour un projet mondial d'assistance technique visant à mettre en place un jumelage entre les responsables nationaux de l'ozone et les décideurs politiques en matière d'efficacité énergétique (décision 96/28)²¹. Dans le cadre de ce projet, le PNUE mènerait, dans les différentes régions, des consultations conjointes avec les unités nationales de l'ozone (UNO) et les autorités chargées de l'efficacité énergétique concernées, afin de maintenir et/ou d'améliorer l'efficacité énergétique tout en réduisant progressivement l'utilisation des HFC. Cette initiative pourrait entre autres servir de base pour recueillir des informations supplémentaires sur les besoins et la viabilité des centres d'essais régionaux dans les différentes régions. Le Comité exécutif souhaitera peut-être prier le secrétariat, en concertation avec le PAC du PNUE, de présenter un rapport actualisé s'appuyant sur les centres régionaux et sous-régionaux d'essais d'efficacité énergétique pour certaines catégories d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur. Cette mise à jour permettrait ensuite d'identifier une ou plusieurs sous-régions où de tels centres seraient nécessaires pour aider les pays visés à l'article 5 à mettre en œuvre des normes de performance en matière d'efficacité énergétique.

Observations du secrétariat

29. Lors des consultations menées auprès de diverses parties prenantes concernant les centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique, il a été souligné que la mise en place de nouveaux centres régionaux nécessite le respect de plusieurs conditions préalables, notamment l'adoption de normes d'essais régionales convenues d'un commun accord, la reconnaissance mutuelle de l'accréditation des centres d'essais, une logistique viable et rentable, ainsi qu'un volume d'activités suffisant, notamment grâce à l'intégration des services avec ceux de la surveillance du marché. La mise à profit des installations existantes dans la région est considérée comme une approche plus rapide et plus rentable et devrait être privilégiée avant d'investir dans de nouvelles installations. Cela permettrait d'éviter le doublement des infrastructures, de réduire les

²¹ Les informations relatives au projet figurent dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/21.

risques liés à l'investissement en s'appuyant sur des modèles commerciaux déjà éprouvés, et de tirer parti des structures de gouvernance et d'exploitation existantes.

30. Une cartographie mondiale de la fabrication d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur montre que cette activité est présente dans de nombreuses régions, même si les sites de production sont concentrés dans un nombre limité de pays. Les capacités de production d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur sont très limitées dans les PFV, qui dépendent généralement des importations. Dans la plupart des pays, des NMPE, qu'elles soient facultatives ou obligatoires, s'appliquent à diverses catégories d'équipements ; les systèmes d'étiquetage sont plus répandus et constituent une base solide pour l'adoption d'équipements écoénergétiques de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur. Au fil du temps, l'expérience acquise dans la mise en œuvre des NMPE permettrait de renforcer le cadre de mise en application et ferait naître un besoin accru en matière d'essais et de certification de l'efficacité énergétique.

31. Dans de nombreux pays tributaires des importations, les NMPE ou des mécanismes équivalents sont actuellement mis en œuvre grâce à la reconnaissance de l'enregistrement des produits dans les pays voisins dotés d'infrastructures d'essais bien établies, à des accords de reconnaissance mutuelle et à des essais par échantillonnage, effectués en fonction des besoins, dans des centres d'essais régionaux. Ainsi, les NMPE sont appliquées dans certains pays non manufacturiers, même en l'absence d'un centre national d'essais d'efficacité énergétique. La viabilité et la durabilité des centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique doivent donc être évaluées au cas par cas.

32. Il existe des centres d'essais d'efficacité énergétique situés dans des pays non manufacturiers qui pourraient répondre à la fois aux exigences nationales et régionales en matière d'essais. Si ces centres sont jugés viables et durables au niveau régional, ils pourraient prétendre à un soutien supplémentaire afin de mettre à niveau leurs installations d'essais et d'accroître leur capacité de sorte à répondre aux besoins de la région.

33. Les coûts d'investissement nécessaires à la mise en place d'un centre régional d'essais d'efficacité énergétique sont estimés à 950 000 \$US, hors infrastructures civiles. Les coûts d'exploitation annuels sont estimés entre 172 000 et 218 000 \$US, l'amortissement de ces coûts nécessitant de tester au moins 58 à 87 modèles par an, en fonction du taux de charge moyen appliqué. Pour les différents types de modèles commerciaux qui ne relèvent pas entièrement de centres privés, le cofinancement public est jugé essentiel afin de garantir la durabilité. Un soutien du Fonds multilatéral pourrait être envisagé pour les coûts d'investissement, tandis que les dépenses de fonctionnement devraient être autofinancées par les frais de services et d'autres sources de revenus.

34. D'après l'évaluation préliminaire, huit régions ont été identifiées comme nécessitant une analyse de faisabilité technique et financière plus approfondie, réparties en deux volets. Le premier volet, axé sur la mise en place de nouveaux centres d'essais régionaux, concerne les Caraïbes, l'Afrique centrale, l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique australe et les pays insulaires du Pacifique, qui ne disposent pas de capacités nationales de fabrication d'équipements de réfrigération et de climatisation, mais ont mis en place des cadres de NMPE régionaux. Le deuxième volet, axé sur la mise à niveau des infrastructures de laboratoire existantes et la formalisation des mandats régionaux, couvre l'Asie centrale, les pays du CCG et l'ensemble des États arabes, ainsi que l'Amérique latine, où coexistent des pays à la fois manufacturiers et non manufacturiers aux côtés d'installations déjà en place.

35. Pour les cinq régions dépourvues d'installations manufacturières sur leur territoire, une analyse plus approfondie sera nécessaire afin d'évaluer la fermeté de l'engagement des pouvoirs publics à reconnaître un organisme d'essais désigné, l'état actuel de l'application des NMPE et de la surveillance du marché, ainsi que la viabilité financière des essais régionaux par rapport au coût d'une certification par un organisme tiers situé en dehors de la région. Pour les trois autres régions identifiées dans le cadre du deuxième volet, des structures régionales chargées de l'efficacité énergétique pourraient voir le jour en réponse aux dynamiques du marché

et aux besoins du secteur ; le cas échéant, des financements pourraient être mis à disposition dans ces régions conformément à la décision 97/88 b)²².

36. Le PAC du PNUE peut jouer un rôle important en organisant des consultations avec les UNO et les autres parties prenantes concernées lors des réunions du réseau sur la nécessité de disposer de centres d'essais régionaux. Les projets existants approuvés dans le cadre du PAC du PNUE et du projet de jumelage peuvent être mis à profit et servir de plateforme à ces consultations. Les contributions issues de ces réunions, combinées à de futures évaluations, pourraient servir de base à une réévaluation, prévue en 2028, de la nécessité de disposer de centres d'essais régionaux dans les pays non manufacturiers.

Recommandation

37. Le Comité exécutif souhaitera peut-être envisager de :

- a) Prendre note des informations supplémentaires concernant les nouveaux centres d'essais d'efficacité énergétique dans les pays non manufacturiers (décision 97/88 c)) figurant dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/59 ;
- b) Prier le secrétariat et le Programme d'aide à la conformité du PNUE, par l'intermédiaire des réseaux des unités nationales de l'ozone et du projet de jumelage en matière d'efficacité énergétique, notamment en collaboration avec les agences bilatérales et d'exécution intéressées, et en tenant compte des informations supplémentaires figurant dans le document visé à l'alinéa a) ci-dessus, de mener à bien les consultations dans les régions restantes et de recueillir toute information supplémentaire auprès des deux régions dans lesquelles des consultations ont eu lieu, sur la nécessité de disposer de centres d'essais régionaux pour aider les pays visés à l'article 5 à respecter les normes minimales de performance énergétique élaborées avec le soutien du Fonds multilatéral ;
- c) Prier également le secrétariat d'élaborer, en vue de la 102^e réunion, un rapport actualisé comprenant une nouvelle évaluation de la nécessité de créer des centres régionaux d'essais d'efficacité énergétique, en tenant compte des conclusions des consultations visées à l'alinéa b) ci-dessus.

²² Le Comité exécutif a décidé, entre autres, d'envisager d'accorder un financement visant à renforcer ou à mettre à niveau les centres d'essais d'efficacité énergétique existants dans les pays manufacturiers, dans le cadre des propositions formulées ou soumises en vertu de la décision 94/60, en tenant compte des informations figurant dans le document UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/86.