الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/10
1 March 2021

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

**اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال**
الاجتماع السادس والثمانون
مونتريال، من 2 إلى 6 نوفمبر/تشرين الثاني 2020
مؤجل: إلى 8 إلى 12 مارس/ آذار 2021[1]

# دراسة نظرية منقحة عن تقييم استدامة إنجازات بروتوكول مونتريال

**خلفية**

1. ظهر خلال الاجتماع الثاني والثمانين اهتمام بإجراء تقييم لاستدامة بروتوكول مونتريال بما في ذلك تقييم لدور وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات في رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون. ويتضمن ذلك، *ضمن جملة أمور*، التدابير التي أدرجت فيها وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات التزامات بروتوكول مونتريال ونتائج المشروعات في إطرها القانونية والسياساتية، وكيفية بيان ذلك في أنشطة وحدات الأوزون الوطنية والتنسيق مع أصحاب المصلحة الرئيسيين على المستوى الوطني، والمنهجيات المعتمدة لضمان التنفيذ الفعال لبروتوكول مونتريال وآليات رصد إعادة التوجيه من الاستخدامات غير الخاضعة للرقابة الى إستخدامات المواد الخاضعة للرقابة.

2. واستجابة لهذه المبادرة، وافقت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثالث والثمانين على إجراء دراسة نظرية عن تقييم مدى استدامة إنجازات بروتوكول مونتريال على النحو المبين في المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف كجزء من برنامج الرصد والتقييم لعام 2019.[2] وترد اختصاصات هذه الدراسة في المرفق الأول بهذه الوثيقة. وبناء عليه، قُدمت الدراسة النظرية في الاجتماع الرابع والثمانين[3] ورأت اللجنة أن استنتاجاتها مهمة ومفيدة. غير أنه لوحظ أن العدد المنخفض المستلم للاستجابات على الاستبيان الذي أعد لإجراء هذا التقييم (أي من عشر وحدات أوزون وطنية ووكالة منفذة واحدة) على الرغم من إجراء تحليل متعمق، قد يقيد العدد المنخفض للاستجابات من التوصيات المفيدة المستزعاة من الدراسة.

[1] بسبب فيروس كورونا (كوفيد-19).
[2] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/13/Rev.1.
[3] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/12.

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

3. وبناء عليه، عند نظر اللجنة التنفيذية في برنامج عمل الرصد والتقييم لعام 2020، كانت قد أوصت بأن تعد كبيرة موظفي الرصد والتقييم دراسة نظرية منقحة تحتوي على معلومات إضافية يتم جمعها من موظفي الأوزون الوطنيين والوكالات الثنائية والوكالات المنفذة عن طريق استبيان، من أجل الحصول على مجموعة أكثر تمثيلا من البيانات، وقدمت ذلك في الاجتماع الخامس والثمانين.[4]

4. ووفقا للإجراءات المتفق عليها لإجراء الاجتماعين الخامس والثمانين والسادس والثمانين نتيجة لجائحة كوفيد-19، تم تأجيل جميع الوثائق المتعلقة بالتقييم إلى الاجتماع السادس والثمانين.

5. وترد أدناه التغييرات المدخلة على وثيقة الدراسة النظرية المنقحة للوثيقة المقدمة إلى الاجتماع الرابع والثمانين وهي تظهر **باللون الداكن** في النص.

**الهدف والنطاق**

6. يتمثل هدف الدراسة النظرية في تقييم مدى استدامة التخفيضات التي تحققت بعد الانتهاء من المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف ومدى دعم الصندوق للأنشطة التي تواصل دعم الامتثال بعد الانتهاء من المشروع.

7. وسوف تغطي مختلف الجوانب ذات الصلة بالأطر السياساتية والتنظيمية والمؤسسات والآليات، والرصد والإبلاغ، والأدوار والمسؤوليات المتعلقة بوحدات الأوزون الوطنية، ووحدات إدارة المشروعات ودور التعزيز المؤسسي والإنتاج والاستهلاك، وأصحاب المصلحة وأنشطة استثارة الوعي في سياق الدعم المقدم بموجب المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف.

**المنهجية**

8. في أعقاب المناقشات التي جرت خلال الاجتماع الثالث والثمانين بشأن الاختصاصات، قررت اللجنة التنفيذية أن تستخدم المنهجية تعريفا ضيقا لمصطلح الاستدامة يركز على عدم التراجع عن الإجراءات التي اتخذت بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف في السياسات الطويلة الأصل لحكومة معينة. واقترحت اللجنة أن يؤخذ في الاعتبار أيضا استخدام البدائل وطلبت أن تفحص الدراسة النظرية مدى قدرة بلدان المادة 5 على إجراء توليفات تتيح تدمير المواد المستنفدة للأوزون بعد إزالة الاستهلاك (المقرر 8/83).

9. وإعمالا للاختصاصات، فحصت الدراسة النظرية ثمانية مواضيع رئيسية يمكن أن تؤثر مجتمعة في إزالة المواد المستنفدة للأوزون أو خفضها المواد الهيدروفلوروكربون التي تحققت من جانب الأطراف بحسب التزاماتها بمقتضى بروتوكول مونتريال. ويمكن أن تنظر في الإجراءات والاستراتيجيات القائمة والتي تهدف الى ضمان إمكانية استدامة التخفيضات بمرور الوقت وخاصة بمجرد انتهاء التمويل المستمر من المشروعات. وتنظر الدراسة في الانجازات التي تحققت (إزالة المواد المستنفدة للأوزون)، وتنظر في الأعمال الجارية لبروتوكول مونتريال والصندوق المتعدد الأطراف ويتناول القسم الأخير التحديات المحددة، والدروس المستفادة وتوصية.

10. واستخدمت خبيرة استشارية لإجراء الدراسة النظرية بمعالجة الأهداف الواردة أعلاه. واستعرضت تقارير الرصد والتقييم السابقة التي أجراها الصندوق المتعدد الأطراف عن إزالة المواد المستنفدة للأوزون، والامتثال، والتحديات واستدامة الإزالة التي تمت، ودرست أيضا التقارير وبرامج العمل ووثائق المشروعات المقدمة من الوكالات المنفذة للجنة التنفيذية وتتضمن هذه مشروعات التعزيز المؤسسي والمشروعات الإيضاحية (باستخدام البدائل من المواد غير المستنفدة للأوزون). والمشروعات (الاستثمارية) لإزالة المواد المستنفدة للأوزون لمختلف

[4] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/15/Rev.1 والمقرر 11/84.

بلدان المادة 5 في مختلف الأقاليم. وأشير في بعض الأحيان الى تقارير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي التابع لبروتوكول مونتريال.

11. وعلاوة على ذلك، نظر أيضا في تقارير برنامج المساعدة على الامتثال التابع لليونيب عبر السنين وخاصة الاستراتيجية المتتالية للسنوات الثلاث (2018-2020) بالنظر الى أنها تعالج بوضوح الإجراءات والتغييرات التي حدثت واللازمة كذلك في ضوء رابطة الأوزون- المناخ التي أدرجت في بروتوكول مونتريال بواسطة تعديل كيغالي.

12. وسيجري بغية استكمال وتعزيز الاستنتاجات المستحدثة من التحليل الوارد أعلاه، استبيان وضع المعلومات المسترجعة من العناصر الفاعلة الرئيسية لدعم عملية إزالة المواد المستنفدة للأوزون وخاصة موظفي الأوزون الوطنيين والوكالات المنفذة. وعلى النحو المذكور سابقا،[5] كان مستوى الردود منخفضا، وحتى من خلال الردود المتلقاة أتاحت إجراء تقييم متعمق للاستراتيجيات القائمة لضمان استدامة الإزالة في بلدان معينة، **قررت اللجنة أن إعادة إرسال الاستبيان، بهدف زيادة الردود، سيفيد النطاق والنوعية للاستنتاجات والتوصيات المطروحة حتى الآن.**

13. **وتقدم هذه النسخة المطولة للوثيقة التحديث المطلوب وتستند إلى ما مجموعه 49 ردا مستلما: 47 وحدة أوزون وطنية ووكالتين منفذتين (اليونيدو والبنك الدولي).**[6] ويمكن الإطلاع على الاستبيان في المرفق الثاني بهذه الوثيقة. **وعند البحث عن الاتجاهات المحددة و/أو التحديات، تم تقسيم البلدان إلى بلدان الاستهلاك المنخفض وبلدان غير الاستهلاك المنخفض على أساس استهلاكها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويمكن الاطلاع على قائمة البلدان التي ردت على الاستبيان في المرفق الثالث بهذه الوثيقة. وتم بذل جهد أيضا للنظر في البلدان ذات درجات الحرارة المحيطة العالية وتسليط الضوء على مشاكلها على نحو منفصل.**

**نتائج التقييم**

الأطر السياساتية والتنظيمية والمؤسسات والآليات

14. جرى تحليل الوسائل التي اتخذتها البلدان لضمان الامتثال لالتزامات بروتوكول مونتريال وخاصة التخفيضات التجميعية من المواد الخاضعة للرقابة بعد الأنشطة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف التي استكملت. وعلى وجه الخصوص ما إذا كانت السياسات والتشريعات والقواعد الوطنية. تجمع هذه المسائل وأصبح من الواضح من تحليل عمليات التقييم السابقة ووثائق المشروعات وجهود الرصد أن الأطراف قد التزمت منذ بداية بروتوكول مونتريال وتعديلاته وعملت على دعم الامتثال للأحكام والالتزامات ذات اللصة بإزالة المواد المستنفدة للأوزون من خلال الأطر السياساتية والتنظيمية للحكومات. والواقع أن هذه الالتزامات تعتبر شرطا للمشروعات الممولة من خلال الصندوق المتعدد الأطراف وخاصة المشروعات الاستثمارية (الإزالة) للتعزيز المؤسسي. وكانت هناك حالات قدمت فيها المشروعات غير الاستثمارية دعما كبيرا فضلا عن القواعد الإقليمية. مثل في إقليم أفريقيا الذي أسهمت بدرجة أكبر في إنشاء آليات تعزيز لإزالة المواد المستنفدة للأوزون.

15. وأبلغ عن مشروعات التعزيز المؤسسي على وجه الخصوص علما أنها "قدمت زيادة إضافية ضرورية (لزيادة أولوية قضايا الأوزون في الكثير من بلدان المادة 5) بفضل تعزيز وحدات الأوزون الوطنية باعتبارها نقاط ارتكاز لتعبئة أصحاب المصلحة المحليين، وبدء ومتابعة التشريعات والتصديقات وتنسيق إعداد وتنفيذ مشروعات

[5] رد على الاستبيان **في الأصل** 10 وحدات أوزون وطنية: أرمينيا، وشيلي، وكوستاريكا، وإكوادور، ومصر، وغواتيمالا، والمكسيك، ونيجيريا، وتايلند، وفانواتو ووكالة منفذة واحدة: اليونيدو.

[6] **ذكر اليونيب أن عدم النظر في الاستبيان كان نتيجة للمشاكل المتعلقة بالاتصالات واجتياح جائحة كوفيد-19، الذي أدي إلى عدد كبير من الموظفين الفوريين ومشاكل تشغيلية في وقت قصير؛ وفسر اليوننديبي أنه عقب المناقشات التي أجريت في اجتماع التنسيق بين الوكالات المنعقد في فبراير/شباط 2020، رأوا أن الاستبيان كان أكثر تطبيقا على وحدات الأوزون الوطنية، بالنظر إلى أن المدخلات المعينة لبلدانهم ستكون أكثر قيمة وستسمح باسترعاء استنتاجات أكثر إرشادا بشأن المسألة.**

وخطط الإزالة مع الوكالات المنفذة والوكالات الثنائية"[7] وفي آسيا مثلا، نفذ اليونيب مشروعات تعزيز مؤسسي يؤثر التدريب لموظفي الجمارك وفنيي التبريد، والتدريب على الرصد والسياسات والمساعدة في تعزيز وإنفاذ القواعد ذات الصلة بإزالة الكلوروفلوروكربون واسترجاعه وإعادة تدويره، وإزالة بروميد الميثيل ورباعي كلوريد الكربون.[8] وبالمثل، افتقرت كينيا الى إطار تنظيمي لمعالجة المواد المستنفدة للأوزون وخفضه وإزالته على النحو الوارد في المبادئ التوجيهية لبروتوكول مونتريال والتي تساعد مشروع التعزيز المؤسسي على دعمها.

16. وقد تمكنت وحدات الأوزون الوطنية من خلال تمويل التعزيز المؤسسي بدعم من الوكالات المنفذة من إقامة أطر تنظيمية وتعزيزها من خلال حكوماتها لتوفير الاستدامة لإزالة المواد المستنفدة للأوزون. وعموما، جرى تحديث هذه التشريعات أو تعديلها بالاقتران مع تطور بروتوكول مونتريال لتشمل أحكاما جديدة واعتماد المواقف الأكثر قوة مع وصول المواعيد النهائية للإزالة (أي فرض حظر كامل على المواد المستنفدة للأوزون) والنظر في التعديلات على البروتوكول. وأصبحت نظم التراخيص والحصص في مواقعها للمساعدة في رصد الامتثال للقواعد ذات الصلة باستهلاك المواد المستنفدة للأوزون والاتجار بها (الاستيراد والتصدير والإنتاج حسب مقتضى الحال). ومنذ الاجتماع الثامن والستين، تربط الاتفاقات بين اللجنة والحكومات المعنية تنفيذ خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالتزام البلدان بالتنفيذ الفعّال لنظم التراخيص والحصص (المقرر 17/63). ويعتبر تعزيز هذه النظم عملية جارية يمكن التحقق منها عن طريق عمليات التحقق المستقلة.

17. وقد أبلغ عن التحديات التي تواجه إنفاذ هذه الأحكام القانونية من خلال الاستبيان المستلم وفي الوثائق التي تم دراستها. ويتضمن ذلك جملة أمور من بينها التأخيرات في سن التشريعات وحتى التصديق على التعديلات نتيجة للظروف السياسية (مثل تغيير أولويات الحكومات أو الارادة السياسية أو تنقلات الموظفين مما يؤثر في مواصلة تنفيذ السياسات، **وعدم التنسيق بين الوكالات الحكومية التي تلعب دورا في إزالة المواد المستنفدة للأوزون،** أو الاضطرابات السياسية/ المدنية)، والأولوية الممنوحة للقضايا البيئية وخاصة حماية طبقة الأوزون مما يؤثر بدوره في الأهمية التي تمنح لوحدات الأوزون الوطنية، والمشاركة الكاملة لأصحاب المصلحة بما في ذلك مختلف الوزارات بل وكذلك الوكالات الحكومية وغيرها من المؤسسات (مثل البحوث والتطوير)، والروابط، والقطاع الخاص. وتتضمن الإجراءات التي تتخذ لتوفير الاستدامة للإزالة التي تحققت، على سبيل المثال، مساعدة وحدات الأوزون الوطنية لجذب الاهتمام والاعتراف داخل البلد من خلال إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين والقطاعات الرئيسية والإسهام في مساعدة الحكومات على تحديد ووضع الأطر التنظيمية الفعّالة والقابلة للتنفيذ. ويكتسي ذلك أهمية لتحقيق المستوى الملائم من الدعم من الحكومات والقطاعات الرئيسية. وعلى الرغم من أن التزام الحكومات بإزالة المواد المستنفدة للأوزون يتضمن في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية، لدى الموافقة على خطط الإزالة، فإن برنامج المساعدة على الامتثال التابع لليونيب يقدم المساعدة في تعميق الوعي بالأهمية الشاملة لحماية طبقة الأوزون، ويشجع مشاركة وحدات الأوزون الوطنية في الشبكات الإقليمية. **وأشار غالبية الردود على الاستبيان أن المساعدة من برنامج المساعدة على الامتثال التابع لليونيب كانت ذات قيمة عالية،** غير أن **اليونيدو والبنك الدولي** أشارا في ردهما على الاستبيان أن الوكالات المنفذة لا تستطيع رصد الامتثال بمجرد انتهاء المشروعات.

18. ويحظى الدور البارز لوحدات الأوزون الوطنية في المساعدة في وضع الأطر السياساتية والتنظيمية بالاعتراف الكامل. نظرا لأن أحد أدوار وحدات الأوزون الوطنية يتمثل في ضمان واستدامة امتثال البلدان لبروتوكول مونتريال، تشارك هذه الوحدات في وضع القواعد أو نظم التراخيص والحصص للرقابة على الواردات والصادرات من المواد المستنفدة للأوزون والمنتجات التي يتضمنها وتصنيعها وبيعها، أبلغت جميع الوحدات التي ردت على الاستبيان عن تنفيذ تشريعات وطنية لدعم إزالة المواد المستنفدة للأوزون والمحافظة عليها. وفي معظم الحالات، تم تعديل الإطار التنظيمي بمرور الوقت (أو يتم تعديله حاليا) بما يتوافق مع تطور بروتوكول مونتريال (مثل الإزالة المعجلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد المقرر 6/XXIX أو تعديل كيغالي). **غير أن بعض الأطراف أشار إلى التحديات إزاء ذلك نتيجة للتأخيرات الإدارية، والتدريب غير الكافي ومشاكل أخرى (مثلا،**

[7] الفقرة 1 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8.

[8] المرفق السادس من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8.

**بوتسوانا، وجزر مارشال، والسنغال، وفانواتو وزمبابوي). وأشير إلى العوائق في التصديق على تعديل كيغالي بواسطة عدد من بلدان الاستهلاك المنخفض وخاصة في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (مثلا، السلفادور، وغواتيمالا، وباراغواي وجمهورية فنزويلا البوليفارية). ويبدو أن ذلك يتعلق أساسا بالمشاكل السياسية، بدلا من المشاكل التقنية.**

19. ومن أجل إنفاذ السياسات، تعمل وحدات الأوزون الوطنية مع السلطات الوطنية، وخاصة مسؤولي الجمارك والتجارة (والسلطات الصحة النباتية في حالة بروميد الميثيل[9]). وتتناول وحدات الأوزون الوطنية كذلك حالات عدم الامتثال واحتمالات عدم الامتثال. وتتولى السلطات المعنية فرض العقوبات على الانتهاكات (مثل الاستخدام أو الاتجار غير القانوني) **وهي موجودة في بلدان عديدة (مثلا، الأرجنتين، وأرمينيا، وبربادوس وكوستاريكا)**. غير أنه أبلغ في بعض الأحيان عن ضعف آليات فعّالة لإنفاذ هذه العقوبات أو صعوبة فرضها، **خاصة خارج المدن الكبرى أو في المناطق الريفية في البلدان (مثلا، كوبا، ونيجيريا، وبابوا غينيا الجديدة وجمهورية فنزويلا البوليفارية)**. وأشارت بعض وحدات الأوزون الوطنية الأفريقية التي ردت على الاستبيان الى الضعف أو عدم توافر أدوات قانونية لفرض عقوبات على هذه الانتهاكات (مثلا، **كينيا** ونيجيريا) في حين أشارت أرمينيا مثلا الى تنفيذ مدونة الانتهاكات الإدارية وتفرض عقوبات واضحة على انتهاك التشريعات ذات الصلة بالمواد المستنفدة للأوزون **وأبلغت الكاميرون أن أي نقل للمواد المستنفدة للأزون والمعدات التي تحتوي على المواد المستنفدة للأوزون يقتضي "تأشيرة تقنية" وأن الانتهاكات أدت إلى عقوبات**. وتتمثل إحدى الوسائل التي تفرض بها المكسيك القواعد ومن ثم المحافظة على التخفيضات وإبقاء الامتثال - في تنفيذ المعايير الوطنية لتجنب استخدام المواد المستنفدة للأوزون.

20. ويشجع بعض البلدان المنشئات على التحول من استخدام المواد الخاضعة للرقابة إلى البدائل عن طريق تنفيذ الآليات الضرائيبية (مثل الحوافز الضريبية/ أو السلبية أو إزالة الإعانات). غير أنه يبدو أنها ليست بأسلوب واسع الانتشار بالنظر الى أن عدد قليل فقط من وحدات الأوزون الوطنية التي أجابت على الاستبيان هو الذي أشار الى تنفيذها و/أو استخدامها كأداة مستمرة لتوفير الاستدامة للإزالة. ويمكن أن تؤدي الآليات الضرائيبية الى نتائج غير مرغوبة كذلك. وتبين بعض الأمثلة الواردة أدناه نتيجة هذه الآلية:

(أ) تضمن المشروع الإيضاحي للبرازيل عن تبريد المباني (اليوئنديبي، 2005)،[10] وضع برنامج حوافز ضريبية لفترة محدودة لاستبدال أجهزة تبريد المباني استنادا الى التأثير في العائدات الصافية بالإضافة الى التأثير الاقتصادي الطويل الأجل. وتكلف البرنامج 100,000 دولار أمريكي وأسفر عن إزالة 61 مليون دولار أمريكي من الضرائب التجميعية المباشرة على أجهزة تبريد المباني مما أدى الى التشجيع على استبدال الأجهزة؛

(ب) لم تنفذ شيلي حوافز ضريبية أو سلبية، إلاّ أن إزالة الإعانات يشكل جزءا من العقود المبرمة بين وزارة البيئة والمنشئات التي تحصل على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف؛

(ج) وطبقت كرواتيا ضريبية بيئية على غازات التبريد مما أسفر عن خفض مفاجئ في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في 2006، وزيادة الطلب على وحدات تكييف الهواء الموزعة. وبعد ذلك فرض حظر على استيراد الأجهزة العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 بالكامل؛[11]

(د) أشارت غواتيمالا الى تنفيذ "سياسة إنتاج وطني نظيف" مع الاعتراف ببعض منشئات الامتثال لالتزاماتها الإلزامية التي تتضمن أهداف كفاءة استخدام الطاقة. وأشارت كوستاريكا الى الصعوبات في تنفيذ هذه الإجراءات نتيجة للإصلاحات الضرائيبية الجارية؛

[9] قدم مثال جيدا لهذا التعاون بواسطة المكسيك، حيث فرض حظر على واردات بروميد الميثيل لغرض الاستخدامات الخاضعة للرقابة منذ عام 2014. وتقدم السلفادور وإندونيسيا والأردن وسري لانكا أيضا أمثلة جيدة.

[10] المرفق الأول من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21.

[11] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/33.

(ه) وأبلغت تايلند أن الحوافز الضريبية السلبية التي نفذتها الحكومة (في شكل ضريبة مبيعات) شجعت على تهريب المواد الكلوروفلوروكربونية نتيجة لارتفاع هامش الربح الناجم عن التجارة غير القانونية؛

(و) وأبلغت حكومات بعض البلدان (مثل ألبانيا **وتشاد** وماليزيا **وسري لانكا**) بأنها قدمت حوافز للاستثمار في التكنولوجيات الصديقة للأوزون وفرضت إعفاءات ضريبية على استيراد بدائل المواد المستنفدة للأوزون؛[12]

(ز) **أبلغت زمبابوي أن الحوافز الضريبية تنتهك أهداف جمع الإيرادات.**

21. وذكرت البلدان أنه عند نشوء الصعوبات، بالعلاقة إلى مشروع، فإن أفضل طريقة لتسوية المشاكل هي تسويتها بصورة مشتركة بين وحدة الأوزون الوطنية ووحدة إدارة المشروعات والوكالة المنفذة. **(وأشير إلى برنامج المساعدة على الامتثال التابع لليونيب في هذا السياق في أغلب الأحيان)**.غير أنه نتيجة لاعتماد هذه الآليات على التمويل، فإنه بمجرد أن ينتهي المشروع، تفقد هذه الأولويات أهميتها أو تختفي بصورة كاملة (أي وحدات إدارة المشروعات). ولذا فإن من المهم لتحقيق الاستدامة الاستثمار في بناء القدرات لضمان أن يكون لدى أصحاب المصلحة المعنيين مثل الوكالات الحكومية (الوزارات وأجهزة الرقابة وغيرها) ومؤسسات البحوث أو التدريب، وروابط القطاع الخاص، والمستخدمين النهائيين الأدوات اللازمة للتعامل مع هذه القضايا. ومع ذلك قد يكون هناك عوامل خارجية مثل عدم الاستقرار السياسي أو الصعوبات الاقتصادية التي تقع خارج نطاق الهيكل التشغيلي للمشروع، والتي يستشهد بها عادة على أنها سبب للتأخير أو الصعوبات في تحقيق النتائج.

22. ويتم عادة إشراك المنظمات والروابط المهنية (مثل الاتحادات التجارية التي تمثل قطاعا) في إزالة المواد المستنفدة للأوزون أو استبدالها وتضطلع بدور هام في وضع الإطار التنظيمي المطلوب ورصد تنفيذه حيث أن بوسعها المساعدة في تحقيق الثقة في التحول الى البدائل وتطبيقها بكفاءة. ويمثل ذلك أهمية بالنظر الى النجاح في تطبيق البدائل يقابل عادة بالرفض التغير وإثارة شواغل.

23. وعلاوة على ذلك، تحتفظ المنظمات المهنية والاتحادات التجارية بمعلومات قيمة فيما يتعلق بما يجري في القطاع مثل التحركات والمناقصات التجارية، والمسائل المتعلقة باعتماد البدائل. ويشمل ذلك اتحادات قطاع الإنتاج التي تضطلع بدور رئيسي في إزالة إنتاج المواد المستنفدة للأوزون ويمكن أن تصبح عوامل مؤثرة في معايرة الصناعة، وأن تصبح عنصرا رئيسيا في تحقيق الاستدامة. وتعتبر العلاقات الإيجابية بين الوكالات ووحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات عاملا ضروريا ويتعين تطويرها وتحديثها (مثل عندما ينشأ اتحاد جديد أو انضمام أصحاب مصلحة جدد لم يكونوا يؤخذوا قبل ذلك في الاعتبار). وتصبح هذه العلاقات أكثر أهمية عندما ينظر الى أنه بوسع الاتحادات التجارية (أو أعضاؤها) الإسهام في تحديد الأساليب غير القانونية، بالنظر الى أنه يمكن بفضل هذه الحالات وقف هذه العناصر غير القانونية. وأبلغت بعض وحدات الأوزون الوطنية المجيبة على الاستبيان عن وجود تعاون مع المنظمات المهنية: أبلغت معه على استمرار التفاعل المستمر مع الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء؛ **وأبلغت بنن عن تعاون موسع مع الاتحاد الوطني للتبريد وتكييف الهواء.** وفي حالات أخرى (شيلي ونيجيريا وفانواتو)، ذكرت وحدات الأوزون الوطنية أن هذا التعاون، غير فعال أو لم يحدث على الاطلاق. **غير أنه في حالات قليلة لم يشير المستجيبون إلى أن المنظمات المهنية ستكون قادرة على الاستمرار في مهام الرصد والمتابعة اللازمة بعد تحقيق الإزالة وبعد وقف التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف.**

24. ويمكن أن تصبح المؤسسات أو الوكالات التي يتم اختيارها كنظراء وطنيين في مشروع وسيلة ليس فقط لانجاح تنفيذه واستكماله بل أيضا في ضمان استمراره بعد انتهاء المشروع. وقد تحقق ذلك على سبيل المثال في مشروعات بروميد الميثيل حيث دعمت محطات البحوث جهود المشروع من خلال إجراء البحوث والتجارب الإيضاحية، ودورات التدريب وحملات استثارة الوعي. وأسهمت بالاقتران مع الاتحادات التجارية والمنظمات

[12] UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8.

المماثلة في دعم وتسريع عملية تسجيل البدائل الكيميائية ومنح الثقة للمزارعين بشأن استخدام كل من الخيارات الكيميائية وغير الكيميائية، ويمكن العثور على حالات مماثلة مثل في مشروعات تبريد المباني. ويرد أدناه بعض الأمثلة على ذلك:[13]

(أ) تشارك رابطة التبريد في أرمينيا ومركز التشريعات البيئية (جامعة الدولة في يرفين) بنشاط في المناقشات وجلسات الاستماع العامة المتعلقة بالتشريعات الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون وتنفيذها، وأسهمت وحدات الأوزون الوطنية والمنظمات المدنية الأخرى في إنفاذ هذه التشريعات على أساس طوعي؛

(ب) وكان مركز نقل التكنولوجيا في أغادير، المغرب الذي أنشئ بمشروع استثماري بقيادة اليونيدو يمثل أداة في نشر البدائل وتوفير المساعدات التقنية والتدريب اللازم وتسوية المشكلات التي تواجه المزارعين. وتتجاوز هذه الخدمات تنفيذ البدائل ومعالجة تشخيص الآفات والأمراض، وتغذية النباتات والرى وأفضل الممارسات الزراعية وصناعة الأسمدة الطبيعية وغير ذلك؛

(ج) **تتعاون رابطة التبريد وتكييف الهواء، والمركز الوطني للتعلم ورابطة مصدري الزهور في كولومبيا مع وحدة الأوزون الوطنية في إعداد نظم ترخيص وتدريب لدعم الإزالة؛**

(د) وأسهمت الاتحادات التجارية مثل مجلس الزهور في كينيا في نشر المعلومات واستثارة الوعي والتعرف على المشكلات ذات الصلة بتنفيذ بدائل بروميد الميثيل؛

(ه) وتواصل وحدة الأوزون الوطنية في المكسيك العمل مع اتحادات المنتجين والقائمين بأعمال التطهير في نشر وترويج البدائل لبروميد الميثيل وعلى النحو الذي تم تحديده وتنفيذه خطة الإزالة الوطنية؛

(و) واختير المعهد الوطني للتبريد في المكسيك في إطار الخطة الوطنية لإزالة الكلوروفلوروكربون لتوفير التدريب لفنيي الخدمة في 2005؛

(ز) اضطلع مجلس بحوث التبغ في زمبابوي والوكالة الاستئمانية للبحوث الزراعية والإرشاد في ملاوي (التي تعمل بالتعاون الكامل مع مجلس بحوث التبغ في ذلك البلد) بدور رئيسي في تدريب المزارعين وتوفير المساعدات التقنية ودعم البحوث.

<u>الرصد والإبلاغ</u>

25. يعتبر الرصد والتسجيل والإبلاغ عن إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون التزاما من جانب الأطراف في بروتوكول مونتريال بموجب المادة 7. وفي حين وجد الكثير من البلدان أن هذا الالتزام يمثل تحديا في بداية الأمر لدى مقارنة أوضاعها الحالية بما كانت عليه في السنوات السابقة، فإن من الواضح أن المعلومات التي قدمت حققت تحسنا كبيرا على مر السنين، وأصبحت قاعدة بيانات أمانة الأوزون أكثر اكتمالا مما كانت عليه في السابق. وتتحمل وحدات الأوزون الوطنية مسؤولية جمع وتحليل وتقديم البيانات عن استهلاك وإنتاج المواد المستنفدة للأوزون، يدعم هذه الأنشطة التمويل الذي يقدم للتعزيز المؤسسي.[14] وتجري عملية الرصد في أغلب الأحيان بالتعاون مع موظفي الجمارك والتجارة وغيرهم من السلطات المعنية بحسب نوع المواد المستنفدة للأوزون (موظفي الصحة النباتية في بروميد الميثيل أو السلطات الصحية فيما يتعلق بأجهزة الاستنشاق بالجرعة المقننة). وتستمر مخططات الرصد الخاصة بالمواد الخاضعة للرقابة التي يجري إزالتها في عملها بعد الانتهاء من المشروعات، إلاّ أنها تصبح، بمرور الوقت وتلاشي التركيز على هذه المواد، أكثر صعوبة بل وحتى مستحيلة عمليا في أداء الرقابة بكفاءة.

[13] الوثيقتان UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/11 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/42/39/Add.1.

[14] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63.

26. وتساعد عمليات إبلاغ البيانات بموجب البرنامج القطري الأمانة واللجنة التنفيذية في تفهم اتجاهات الاستهلاك وتساعد في تحديد التمويل للمشروعات وأنشطتها بالنظر الى أنها البيانات الوحيدة التي توفر مستوى استهلاك كل مادة خاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال بحسب القطاع. وترتبط دقة وحسن توقيت تقديم بيانات البرنامج القطري بقدرة البلد على جمع هذه المعلومات وإجراء تقدير دقيق لمستوى إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون وفي بعض البلدان، يعزى التأخير في التقديم الى التغييرات الكبيرة في موظفي الأوزون الوطنيين، وقضايا اللغة، وعملية الموافقة داخل الحكومة على بيانات البرنامج القطري والتغييرات في الحكومة.[15]

27. وتمثل التحسينات المستمرة في تقارير التحقق أهمية بالنظر الى أنها تكشف في كثير من الأحيان عن عيوب، وتطرح توصيات لبناء القدرات المؤسسية. فعلى سبيل المثال، تؤكد الدروس المستفادة من تقارير التحقق الحاجة الى أن تراجع وحدة الأوزون الوطنية بصورة دورية ما لديها من سجلات عن بيانات المنشئات المستوردة لكي تتجنب *عدة أمور* من بينها الاختلافات في كميات الاستهلاك، للتقليل من الاختلاف في البيانات مع وكالات الجمارك (مثل استخدام الرموز الخطأ في النظام الموحد، واختلاف وحدات القياس أو كميات الشحنات، وعدم توافر كمية الشحنات الفعلية)، ولذا ينبغي إجراء المزيد من عمليات التدريب وإنشاء قناة اتصال رسمية بين إدارة الجمارك ووحدة الأوزون الوطنية، وتخصيص وقت كاف لتخطيط المشروع لإتاحة الإجراءات الحكومية (أي اعتماد التشريعات) بين الموافقة على المشروع وتنفيذه.[16] ويتعين أن تتولى خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية رصد وتسجيل تنفيذ الأنشطة إلاّ أنها يمكن أن تنطوي على تعقيدات لدى التحقق من المواد كبيرة من المنشئات الصغيرة والمتوسطة بالنظر الى أن التفاعل مع كثير من المستخدمين النهائيين يعد أمرا ضروريا.[17] وتبلغ هذه العقبات في معظم الأحيان بالنسبة للمرحلة الأولى عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإن كان يتم التغلب عليها عامة في المرحلة الثانية. **وأبلغت بلدان عديدة عن الالتباس إزاء مدونات الجمارك الجديدة بخصوص HS والمواد الهيدروفلوروكربونية والحاجة إلى تدريب ودعم إضافيين في هذا الخصوص، خاصة بلدان الاستهلاك المنخفض (مثلا، البوسنة والهرسك، وتشاد وجامايكا).**

28. وتسهم الوكالات الثنائية والمنفذة بدرجة كبيرة في تسجيل المعلومات عن إنتاج المواد المستنفدة للأوزون واستهلاكها من خلال مسوحات وعمليات حصر تجري كجزء من أنشطة المشروع لتوسيم القطاعات المعنية. وعلاوة على توفير المعلومات المباشرة عن إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون، تساعد هذه المسوحات في تحديد القطاعات النوعية التي تتأثر بالتخفيضات في هذه المواد، وتفهم ظروفها الخاصة ومن ثم التأثير بصورة مهمة في اختيار البدائل المحتملة (انظر أدناه الجزء الخاص بدور ومسؤوليات الوكالات الثنائية والمنفذة).

29. ويشكل الرصد المستمر للتخفيضات التي تحققت أهمية للتحقق من الاستدامة. وأبلغت وحدات الأوزون الوطنية التي أجابت على الاستبيان بأن لديها خطط للرصد إلاّ أنها أعربت عن شواغلها للاستدامة الطويلة الأجل (مثل **تشاد** وغواتيمالا ونيجيريا)، **وصعوبات في الوصول إلى المستهلكين غير الرسميين في قطاع التبريد و/أو في المناطق الريفية أو النائية في البلد (مثلا، بوتسوانا وجمهورية فنزويلا البوليفارية). وأشارت نسبة عالية من البلدان ذات درجات الحرارة المحيطة العالية التي ردت على الاستبيان إلى وجود آليات رصد غير كافية أو ضعيفة أو حتى غير موجودة (مثل بنن، وبوركينا فاصو، ونيجيريا، والسنغال وتونس). وفي أحيان أخرى مختلفة، مثل في الأرجنتين،** وأرمينيا، **وغامبيا وكوت ديفوار، تم الإبلاغ عن أن التشريعات الوطنية تحتوي** على آليات لرصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون خلال وبعد عملية إزالة المواد المستنفدة للأوزون وبعد الانتهاء منها، **وأن دعم الحكومة كان مضمونا.** وأشركت بعض وحدات الأوزون الوطنية مثل في المكسيك، سلطات الجمارك والمنظمات الصناعية في عملية رصد الأنشطة. وقد أجرت الأمانة مؤخرا استعراضا للرصد والإبلاغ والتحقق ونظم التراخيص والحصص القابلة للإنفاذ في بلدان المادة 5،[18] حيث قدمت توصيات تتضمن ضمن جملة أمور ضمان استمرارية وحدات إدارة

[15] الوثيقتان MLF/IACM.2018/1/24 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/81/6 وCorr.1 .

[16] UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/24.

[17] UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/9.

[18] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38.

المشروعات في الاتفاقات المتعددة السنوات (بل حتى التداخل بين وحدات إدارة المشروعات واتفاقين متعددي السنوات متزامنين) وضمان المشاركة الكبيرة من جانب أصحاب المصلحة الرئيسيين.

دور ومسؤوليات وحدات الأوزون الوطنية والتعزيز المؤسسي

30. من بين أهداف مشروعات التعزيز المؤسسي أنها ينبغي أن تمكن وحدات الأوزون الوطنية من التنسيق بين تخفيضات المواد المستنفدة للأوزون وإزالتها، لتحقيق الامتثال في الوقت المناسب للجداول الزمنية للإزالة المحددة في بروتوكول مونتريال وتعديلاته. وتتولى وحدات الأوزون الوطنية، بدعم من خلال مشروعات التعزيز المؤسسي، رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون وخفض المواد الهيدروفلوروكربون في بلدانها ووضع نظام لقدرات الرصد وإبلاغ البيانات ومعلومات الإدارة يمكن الوصول إليه من جانب أصحاب المصلحة الرئيسيين. وتوضع قواعد البيانات الناشئة عن ذلك معا بالاقتران مع منتجي و/أو مستوردي المواد المستنفدة للأوزون أو المعدات المتضمنة موادا مستنفدة للأوزون، وموظفي الجمارك وغيرهم من السلطات المعنية، وأن تقترن بنظم التراخيص والحصص العاملة لممارسة الرقابة الكافية. ويتعين على منتجي ومستوردي ومصدري المواد المستنفدة للأوزون وفي بعض الأحيان المستخدمين المباشرين لهذه المواد الحصول على تصريح من وحدة الأوزون الوطنية.

31. وعلى الرغم من أن ذلك ليس مؤشرا يمكن قياسه بوضوح، فإن تمويل مشروعات التعزيز المؤسسي قد تعتبر وسيلة لتمكين وضمان، قدرة بلدان المادة 5 على تحقيق الامتثال.[19] وكانت قوة دفع في المساعدة على وضع أطر تنظيمية ونظم ترخيص ذات صلة بالمواد المستنفدة للأوزون، ولإنشاء وحدات لإدارة المشروعات. وعلاوة على ذلك كانت مشروعات التعزيز المؤسسي وسيلة في إنشاء نظم لتسجيل ورصد استهلاك وإنتاج المواد المستنفدة للأوزون.

32. ويعتبر الإبلاغ عن استهلاك وإنتاج المواد الخاضعة للرقابة والمعنية من المواد المستنفدة للأوزون إلزاميا بمقتضى المادة 7 من بروتوكول مونتريال وتشكل عنصرا هاما في رصد الامتثال. ونفذ بناء القدرات في إطار مشروعات التعزيز المؤسسي لضمان عمليات الرقابة على إنتاج واستيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك نظم التراخيص والحصص. ويعتبر التحقق من الإنتاج عنصرا أساسيا في هذا المجال، وينبغي أن يشمل الأطر المحاسبية وتسجيل الإنتاج، والاستخدام الداخلي، واستهلاك المواد الخام، والمبيعات الداخلية والصادرات لاستخدام المواد المستنفدة للأوزون لاستخدامات عوامل الصناعة بما في ذلك التي تجري من خلال تجار التجزئة. ويمكن أن يشكل رصد عوامل الصناعة تحديات إلاّ أن أهميتها تقع في واقع أن بالوسع تخزينها ومن ثم التسرب (قد استشهد بهذا الوضع في الإشارة الى رباعي كلوريد الكربون).[20] **وأبلغ الكثير من المجيبين عن عدم إجراء أي رصد للمواد الأولية أو الاستخدامات المعفاة (مثلا الاستخدامات المعملية والتحليلية واستخدامات الحجر الصحي السابق للشحن) من أجل تجنب التحول الممكن إلى الاستخدامات الخاضعة للرقابة: وكان ذلك خاصة في حالة البلدان التي لا تنتج موادا مستنفدة للأوزون، خصوصا بعض بلدان الاستهلاك المنخفض في أفريقيا (كابو فيردي، وتشاد، وغامبيا، ورواندا وزمبابوي)، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (كوبا، وجامايكا وأوروغواي)، وآسيا والمحيط الهادئ (ملديف وجزر مارشال).**

33. وقد بدأ الكثير من البلدان في استخدام نظم التراخيص الالكترونية لاستيراد وتصدير المواد الخاضعة للرقابة والتي سوف ترفض الترخيص لتجاوز الكميات المعنية الحصص المقررة وفيمايلي بعض الأمثلة:

(أ) أنشأت أرمينيا نظام ترخيص إلكتروني بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف أتاح أتممت إمكانيات الإبلاغ بدعم من التزامات الإبلاغ بما في ذلك في التشريعات الوطنية؛

(ب) نفذت البرازيل نظام تراخيص في وقت مبكر عن عملية خفض المواد المستنفدة للأوزون وإزالتها كجزء من الإطار التنظيمي الشامل لاستهلاك المواد المستنفدة للأوزون وتصديرها وإنتاجها

[19] الوثيقتان UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/74/51.

[20] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38.

واستخدامها.[21] وقد استخدم ذلك كإطار لإدراج المزيد من الخطوات للحالات الخاصة لرقابة أو مماثلة للسنوات التالية؛

(ج) وأبلغت كوستاريكا عن أن لديها نظام تراخيص إلكتروني إلاّ أنها تحتاج الى فريق متخصص من المهنيين لتيسير البيانات وتحديد الإجراءات التالية؛

(د) ونفذت تايلند نظام تراخيص إلكتروني بتمويل من الحكومة أتاح لمديرية الأشغال الصناعية تتبع استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون في الوقت الحقيقي. ومقارنة الكميات بالتراخيص. ويتعين على المستوردين قبل كل شحنة إبلاغ مديرية الأشغال الصناعية بالكميات المعنية بالنظام الإلكتروني الذي لن يوافق على أي شحنة في حالة تجاوز الحصة المقررة. وفي حالة الموافقة تحول المعلومات الى الجمارك، وفي حالة الترخيص لها يتم التوفيق مع مديرية الأشغال الصناعية لضمان الاتساق فيما بين الوكالتين؛

(ه) وتتقدم فانواتو في عملية إنشاء نظام تراخيص إلكتروني للمواد المستنفدة للأوزون. وقد اتخذت سلطات إدارة الصناعة والجمارك القيادة في هذا الجهد الذي يتضمن مديرية البيئية ووحدة الأوزون الوطنية. وتشكل هذه الجهود جزءا من مشروع البنك الدولي الجاري في الوقت الراهن؛

**(و) ونفذت السنغال نظاما إلكترونيا للرقابة على واردات المواد المستنفدة للأوزون (بما في ذلك الهيدروفلوروكربون) وتشجع استخدام البدائل؛ غير أن هناك تحديات مع الإنفاذ؛**

**(ز) ونفذت إندونيسيا نظام ترخيص إلكتروني يرتبط بنظام الحصص لواردات المواد المستنفدة للأوزون وسوف تخصم الكميات المخصصة تلقائيا، عندما يقوم المستورد بمعالجة الترخيص؛**

(ح) وأبلغت بعض وحدات الأوزون الوطنية التي أجابت على الاستبيان (مصر ونيجيريا) عن الصعوبات في تنفيذ نظم التراخيص بالنظر الى أن المواد المستنفدة للأوزون بالغة التحديد، وأن التعرف عليها يتطلب تدريبا على مستوى عال. وقد أشير الى استدامة هذه النظم بعد انتهاء تمويل الصندوق المتعدد الأطراف يثير الشواغل غالبا. وتتمثل المعوقات الرئيسية في ضعف ممارسات الرصد الطويل الأجل أو انعدامه، والحاجة الى تحسينات تكنولوجية للنظم الإلكترونية والى المزيد من التدريب للموظفين.

34. **وفي غالبية الحالات،** تحتفظ وحدة الأوزون الوطنية عموما بمكان في وزارة البيئة ووزارة الموارد الطبيعية أو في هيئة حكومية مماثلة. ومع تزايد أهمية القضايا البيئية في معظم البلدان في أنحاء العالم، أصبحت وحدات الأوزون الوطنية تحصل على دعم متزايد من داخل الحكومات، وترفع تقاريرها لنائب الوزير أو معاون الوزير أو لموظف آخر رفيع المستوى. وكان يتم في الماضي الإشارة الى التغيير في الوزارة المعنية أو تنقلت موظفي وحدة الأوزون الوطنية على أنه سبب للتأخيرات في تقارير الانتهاء من المشروعات (وخاصة في التعزيز المؤسسي) ووضع القواعد وإطلاق الحملات.[22] وأبلغ أن تنقلات الموظفين **كانت منخفضة في غالبية الحالات** ولكنها ما زالت تشكل مشكلة. **ولمعالجة هذه المشكلة،** اتخذ العديد من البلدان إجراءات تكفل عدم تكون وحدات الأوزون الوطنية من مرشحين سياسيين ووجود موظفين أساسين دائمين يتم استكمالهم بأخصائيين خارجيين. وثمة خطوة أخرى تتخذ لضمان الاستدامة وتتمثل في إنشاء "لجان تنسيق بشأن الأوزون" أو هيئات مماثلة ذات طابع مستدام، **تشرك أصحاب المصلحة الرئيسيين بما فيهم القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية،** وتسجيل واستدامة الإجراءات التي تتخذها وحدة الأوزون الوطنية فيما يتعلق بإزالة المواد المستنفدة للأوزون وحماية طبقة الأوزون، وإنشاء مراكز للتوثيق تتضمن معلومات تاريخية.

[21] UNEP/OzL.Pro/ExCom/47/21.
[22] UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/8.

35. ويتعين على بلدان المادة 5 وفقا لأحكام بروتوكول مونتريال ومن خلال اتفاقاتها مع اللجنة التنفيذية تنفيذ آليات للرصد والإبلاغ للتحقق من التقدم المحرز فيما يتعلق بالتخفيضات المتفق عليها في المواد المستنفدة للأوزون وإزالتها. ويتطلب ذلك في كثير من الأحيان التفاعل مع مختلف الهيئات والمؤسسات الحكومية خارج الوزارة أو المكتب الذي توجد به وحدة الأوزون الوطنية. فعلى سبيل المثال، قد تتأثر مديريات الجمارك ووزارات الزراعة والتجارة والصحة والتنمية الصناعية بل وحتى وزارات الخارجية بإزالة المواد المستنفدة للأوزون. وليس من السهل دوما إشراك مجموعة مختلفة من أصحاب المصلحة لها اهتمامات مختلفة في القضايا المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون، ويمكن أن تؤدي هذه العوامل الى تعقيد عملية الرصد وعمليات إنفاذ خفض المواد المستنفدة للأوزون.

36. وتظل نظم التراخيص والحصص عادة في مكانها بعد نهاية المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف،[23] بهدف ضمان الامتثال الدائم لبروتوكول مونتريال. وتنظم بعض أنشطة التعزيز المؤسسي لتدعيم هذه العملية وضمان الاستدامة بالاقتران مع وحدة الأوزون الوطنية والسلطات المعنية بالإضافة الى أصحاب المصلحة الرئيسيين.

37. وتفرض نظم تتبع بروميد الميثيل أيضا تحديات نوعية. ونظرا لأن استخدامات بروميد الميثيل في الحجر الزراعي ومعاملات ما قبل الشحن تحظى بالاعفاء بموجب بروتوكول مونتريال، فإنها تحول دون قيام الأطراف بفرض حظر على المواد المستنفدة للأوزون بالكامل، وإن كان البعض قد اختار هذا الخيار. **فقد قدمت بلدان مختلفة في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (مثلا، الأرجنتين، وبليز، وشيلي، وكولومبيا،** وكوستاريكا، وإكوادور، **والسلفادور،** وغواتيمالا والمكسيك)، **وفي منطقة آسيا والمحيط الهادئ (مثلا سري لانكا** وتايلند) معلومات عن اتخاذ تدابير محددة لتتبع استيراد واستخدام بروميد الميثيل. وأنشأت المكسيك على وجه الخصوص نظاما لرصد بروميد الميثيل يتضمن مختلف الأقسام في وزارات البيئة والصحة والزراعة والغابات.

38. ويشكل تتبع الواردات والإنتاج والاستخدام الفعلي من المواد المستنفدة للأوزون المزالة تحديا.[24] وتنشأ مسألة مماثلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تمت إزالتها أو يجري إزالتها (مثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 **والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب** والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب) ويمثل عملية رصد هذه المواد الخام والإبلاغ عن كمياتها السنوية صعوبات في كثير من الأحيان. **وأبلغ عن هذا التحدي مثلا بواسطة جمهورية فنزويلا البوليفارية.**

دور الوكالات الثنائية والمنفذة

39. كانت الوكالات الثنائية والمنفذة (اليونيب واليونيدو واليوئنديبي والبنك الدولي) لبروتوكول مونتريال والوكالات الثنائية وسيلة في عملية إزالة المواد المستنفدة للأوزون واستدامتها. وكانت هذه الوكالات مسؤولة بالدرجة الأولى عن وضع المشروعات التي تهدف الى تحديد وتنفيذ أكثر البدائل الممكنة للمواد المستنفدة للأوزون ومن ثم ضمان الإزالة الفعالة. وقد تكون المشروعات إيضاحية لتجربة البدائل أو نشر المعلومات والمساعدة على تعزيز الثقة في تنفيذها أو الاستثمار مع التزام واضح بالإزالة. ويمكن أن تكون هذه المشروعات محددة لبلد واحد أو إقليمية أو حتى عالمية في طابعها.

40. ويتجاوز دور الوكالات الثنائية والمنفذة اعتماد البدائل الممكنة، أو أنها تدعم كذلك استدامة الإزالة التي تحققت بمساعدة البلد المضيف لوضع الإطار التنظيمي المطلوب لإنفاذ إزالة المواد المستنفدة للأوزون وإقامة علاقة متينة معها، وتحديد وكالة نظيرة يمكن أن تعمل بعد ذلك "كإيداع" للأنشطة المتعلقة بالإزالة، وتنظيم أنشطة التدريب وإعداد المواد الإعلامية لدعم الاتصال وتوجيه استراتيجيات استثارة الوعي.

[23] تحافظ بعض البلدان على حصص الاستيراد في حين يفرض بعضها الآخر حظرا عليها.

[24] كلتا المادتين الكيميائيتين معفية من عمليات رقابة بروتوكول مونتريال لدى استخدام المواد المرجعية المحددة للاستخدامات المعملية والتحليلية.

41. وأسهمت الوكالات الثنائية والمنفذة أيضا بدرجة كبيرة في تصنيف استخدام المواد المستنفدة للأوزون من خلال المسوحات وعمليات الحصر وتقييم تأثيرات الإزالة ويجري ذلك عموما في مرحلة إعداد المشروع وتحديثه لدى تقديم التقارير المرحلية وإدراج معلومات نوعية عن مستخدمي المواد المستنفدة للأوزون (مثل القطاعات الإنتاجية مثل الخضر من أجل التصدير) وموقع المعدات حسب مقتضى الحال (مثل تبريد المباني). وقد ساعد ذلك في تقييم الجدوى التقنية والاقتصادية للبدائل وتفهم المعوقات أمام تطبيقها وإيجاد وسائل للتغلب عليها. وتتوافر أمثلة جيدة في كثير من وثائق المشروعات.

42. وقد تبين أيضا أن ضمان المرونة في تنفيذ المشروعات وتطويرها كجزء من الوكالات الثنائية والمنفذة ينطوي على أهمية. ففي بعض الحالات، لم تؤدي البدائل التي اختيرت في البداية لتحل مكان المواد المستنفدة للأوزون الى تحقيق النتائج المتصورة في ظل ظروف نوعية مثل عدم توافر المواد أو الإمدادات اللازمة، والظروف البيئية، والخبرات الضرورية لتنفيذ البدائل وتأخر المسائل التنظيمية. وقد تبين أن توافر إمكانية تغيير البدائل المقترحة في الأصل بل وحتى إمكانية إدراج مواد مستنفدة للأوزون جديدة أو إضافية في مشروع معين يعتبر ضروريا لكل من تحقيق الإزالة ولضمان كفاءة البدائل في أن تحتل مكان المواد المستنفدة للأوزون بصفة دائمة. ولم تكن هذه العملية سهلة حسبما تبين الأمثلة التالية:

(أ) "المشروع الإيضاحي للإدارة المتكاملة في القطاع الفرعي لتبريد المباني في البرازيل بالتركيز على تطبيق التكنولوجيات الخالية من الكلوروفلوروكربون التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة"[25] مثلا التي كان من المتصور في الأصل استكمال حصر لتبريد المباني الذي يستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية. غير أن تركيب المشروع تأخر بصورة خطيرة وفي نفس الوقت الذي بدأ في تبين أن عدد أجهزة تبريد المباني بالمواد الكلوروفلوروكربونية صغير وأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المستخدمة) قد أدرجت في قائمة بروتوكول مونتريال. وعلى ذلك أتاحت الظروف المرنة إدراج هذه المواد وتعديل جهود التدريب مع تحقيق نتائج جيدة بصورة كبيرة؛

(ب) توقع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكرواتيا التي تنفذها اليونيدو وإيطاليا إزالة مبكرة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية نتيجة لدخول بلدان الاتحاد الأوروبي في 2016.[26] ودخلت كرواتيا بعد ذلك الاتحاد الأوروبي في 2013 مما جعل من الضروري أن تحدث استراتيجية خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بها،[27] مما أدى الى أن تفرض حظرا على استيراد واستخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدءا من أول يوليه/ تموز 2013 واستخدام هذه المواد المسترجعة والمعاد تدويرها اعتبارا من 31 ديسمبر/ كانون أول 2014؛

(ج) وخلال تقييم أجرته الأمانة، تبين أن مشروعات استبدال أجهزة الاستنشاق بالجرعة المقننة المعتمدة على الكلوروفلوروكربون أنها تنطوي على تعقيدات خاصة نتيجة لتداخل المشروع وتباين ونطاق أصحاب المصلحة المعنيين بما في ذلك مختلف الوزارات والمنظمات المعنية والهيئات التنظيمية ومقدمي الخدمات الصحية. وقدمت توصية لتعديل الأشكال التنظيمية للمشروع وإنشاء هيئات تنسيق جيدة وأثيرت بعض الشواغل بشأن سلامة وتكاليف بعض البدائل المختارة.[28]

43. واضطلعت الوكالات الثنائية والمنفذة بدور رئيسي في التمهيد لعملية الإزالة وتحقيقها. وأسهمت في توفير الثقة في البدائل وفعاليتها في المدى الطويل عندما لا تتوافر المواد المستنفدة للأوزون أو عدم قانونيتها وبمجرد أن تنتهي المشروعات. وجرى مؤخرا تقييم أداء الوكالات المنفذة في ضوء خطط أعمالها عام 2017،[29] وتضمنت تقييما

[25] رقم المشروع BRA/REF/47/DEM/275

[26] UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/33.

[27] UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/32.

[28] UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/15.

[29] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/10.

كميا يستند الى مؤشرات الأداء فضلا عن تقدير نوعي بمدخلات من وحدات الأوزون الوطنية. وقد تبين جدوى ذلك في استخلاص الدروس وتحديد المجالات التي يمكن تحسين العمل فيها. وحققت الوكالات المنفذة عبر السنوات مستويات متباينة من النجاح في مختلف المشروعات التي نفذتها. غير أن النتيجة العامة كانت إيجابية وخاصة لدى قياسها في ضوء الإنجاز المميز المتعلق بإزالة المواد المستنفدة للأوزون الخاضعة للرقابة. وتمت تسوية بعض القضايا التي أثيرت في بعض البلدان من خلال الحوار مع وحدات الأوزون الوطنية، وتنفيذ تدابير تصحيحية، واضطلعت اللجنة التنفيذية بدور وسيط هام في هذه العملية.

44. وتحقق نجاح الوكالات الثنائية والمنفذة في إزالة المواد المستنفدة للأوزون بفضل توفير المساعدات المستمرة. ومن المهم النظر الى الإنجازات والدروس المستفادة من كل مرحلة مثل عندما أدى مشروع إيضاحي الى إقامة مشروع استثماري. غير أن هذه المراحل أو المشروعات تنفذ في بعض الأحيان بواسطة وكالات مختلفة مما يبرز أهمية ضمان التعاون بين الوكالات وتبادل المعلومات وخاصة المتعلقة بالمشروعات السابقة. ويمكن تجنب الازدواجية في الجهود والإسهام في استمرارية النتائج.

45. وثمة مسألة هامة تتعلق بأنه بمجرد انتهاء المشروع لا يسمح للوكالات المنفذة لرصد استخدام المواد المستنفدة للأوزون أبعد من ذلك بالنظر الى ذلك يصبح من مسؤوليات الحكومة. وقد تبين أن الاضطرابات السياسية والأزمات الاقتصادية تعوق استدامة الإزالة التي تحققت.

46. ويقدم برنامج المساعدة على الامتثال لدى اليونيب مساعدات مباشرة قطرية المنحى لبلدان المادة 5 (وخاصة البلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك) لتحقيق وتدعيم الامتثال لالتزامات بروتوكول مونتريال (مثل وضع نظام للتراخيص في سورينام أو المساعدة على الامتثال المقدمة لمالديف). ومساعدات برنامج المساعدة على الامتثال إقليمية وفي بعض الأحيان عالمية، ويمكن وصفها بطريقة عامة بأنها المساعدة على الامتثال، وإقامة الشبكات وتبادل المعلومات. ويضطلع برنامج المساعدة على الامتثال بدور أساسي في توفير الدعم لتعزيز المؤسسات القائمة والمساهمة في تحقيق استدامة الإزالة التي تحققت. ويسعى الى الحفاظ على الاتصال النشط مع وحدات الأوزون الوطنية لتمديد القضايا الناشئة وتوفير الحلول الى أقصى حد ممكن. وقد نقح البرنامج من استراتيجية للفترة 2018-2020 لمراعاة التطورات الناشئة عن تعديل كيجالي.[30] ومازال توفير المساعدة لضمان الامتثال لأهداف الخفض والإزالة يمثل هدفا أساسيا إلاّ العمل مازال جاريا في الوقت الحاضر لوضع أنشطة تمكينية في الإعداد لخفض الهيدروفلوروكربون. كما أن هناك حاجة الى توفير الدعم لتنفيذ نظم التراخيص والحصص لمعالجة هذا الأمر. **وأشارت غالبية البلدان التي أجابت على الاستبيان أن الدعم من برنامج المساعدة على الامتثال التابع ليونيب كان ممتازا وأساسيا لتحقيق أهداف بروتوكول مونتريال والحفاظ عليها. وأبلغت وحدات الأوزون الوطنية على نحو متكرر عن التماس المساعدة من برنامج المساعدة على الامتثال التابع ليونيب لمعالجة الصعوبات الناشئة عن تنفيذ التطورات الجديدة في بروتوكول مونتريال.**

47. ومازال أحد ركائز برنامج المساعدة على الامتثال يتمثل في خدمة تبادل المعلومات التي يمكن من خلالها توفير المعلومات المحدثة الهامة لوحدات الأوزون الوطنية، وتقديم الدعم لأنشطة استثارة الوعي. وقد رؤى أن الأدوار والأنشطة التي يضطلع بها برنامج المساعدة على الامتثال أن اليونيب تتسم بأكثر قدر من الأهمية من جانب **نسبة عالية من** وحدات الأوزون الوطنية التي أجابت على الاستبيان.

<u>دور ومسؤوليات وحدات إدارة المشروعات</u>

48. أنشئت وحدات إدارة المشروعات عام 1997 لدى تنفيذ اتفاقات التمويل المعتمد على الأداء لإزالة المواد المستنفدة للأوزون بين اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة. وحددت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثامن والثلاثين[31] المبادئ التوجيهية لإعداد وتنفيذ وتقييم مشروعات الإزالة. وقد جعل ذلك الوكالات الثنائية والمنفذة مسؤولة عن وضع

[30] UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/28.

[31] UNEP/OzL.Pro/ExCom/38/57/Rev.1.

آليات تتيح التنفيذ الفعّال والشفاف لخطط الإزالة، وتقديم التمويل لإنشاء وحدات لإدارة المشروعات التي تضطلع بدور هام في إعداد خطط العمل السنوية، وتنسيق الأنشطة مع أصحاب المصلحة، ورصد وإبلاغ الالتزامات. وفي معظم الحالات كانت وحدات إدارة المشروعات توجد وحدات الأوزون الوطنية أو تدار بواسطتها. وجرى مؤخرا استعراض دور وحدات إدارة المشروعات بواسطة الأمانة في سياق تقييم طلبته اللجنة التنفيذية للمساعدة في فهم تكاليف وواجبات هذه الوحدات وعلاقتها بمشروعات التعزيز المؤسسي وأنشطة إعداد مشروعات برنامج المساعدة على الامتثال والتحقق منها.[32]

49. ومنذ إنشاء خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واعتماد تعديل كيجالي، أصبحت أدوار ومسؤوليات وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات ومن ثم الوكالات الثنائية والمنفذة أكثر فائدة ويبدو أن الاتصال والتنسيق الجيدين بين وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات أصبحا أكثر أهمية مما كانت عليه في السابق.

50. ومن الواضح من الاستبيان الذي أرسل الى وحدات الأوزون الوطنية كجزء من هذا التقييم أن هذه المسألة حظيت باهتمام متزايد، وقد أبلغ العديد من وحدات الأوزون الوطنية رغم الجهود التي تبذل لضمان المعارف الجيدة ونقل القدرات من وحدات إدارة المشروعات الى وحدات الأوزون الوطنية لدى الانتهاء من المشروعات إلاّ أن ذلك كان يوصف في كثير من الأحيان على أن يشكل تحديا وأبديت في كثير من الأحيان شواغل إزاء الوقت التي ستنتهي فيه المشروعات وانتهاء التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف.

51. وتحقق وحدات إدارة المشروعات نشاطا أكبر في إعداد خطط العمل الوطنية وتحديد أصحاب المصلحة الرئيسيين وأنشطة التنسيق التي تشملهم ورصد التقدم في المشروعات مع نشاط أقل في وضع السياسات والتشريعات والقواعد لضمان إزالة تجميعية مستدامة للمواد المستنفدة للأوزون، وتتضمن هذه المسائل التي تقع خارج نطاق الحكومة اتخاذ القرارات بصورة أسرع والاستجابة للوكالات الثنائية والمنفذة. وتجلب وحدات إدارة المشروعات كذلك خبرات نوعية الى المشروعات ويمكن أن تساعد في تعيين الخبراء الاستشاريين لدى الحاجة إليهم.

52. وليس لدى جميع البلدان وحدات إدارة مشروعات عاملة، **(بما في ذلك عدد قليل من البلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك (مثلا، أرمينيا، وبربادوس، وباراغواي، وفانواتو وزمبابوي) وبعض البلدان التي لا ينخفض فيها حجم الاستهلاك) (مثل شيلي، وكولومبيا، وإكوادور ونيجيريا)** ولذا تقع مسؤولية إدارة المشروعات وتنفيذها ومتابعتها على عاتق وحدات الأوزون الوطنية (بمساعدة خبير استشاري في بعض الأحيان). واضطلعت وحدات إدارة المشروعات بدور حاسم في إنفاذ القواعد المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون (مثل في كينيا **والسنغال**).[33] **وفي حالات أخرى، تعمل وحدة الأوزون الوطنية في نفس الوقت كوحدة إدارة المشروعات (مثلا، الأرجنتين، وبليز، وجامايكا وسري لانكا).**

الإنتاج والاستهلاك والمخزونات

53. كان إعداد المشروعات في كثير من الأحيان المصدر الأول للمعلومات عن استهلاك المواد المستنفدة للأوزون حيث أنه يشمل عموما المسوحات ومجموعة واسعة من أصحاب المصلحة لتصنيف استخدام المواد المستنفدة للأوزون وتأثير إزالتها، ويشمل ذلك المستخدمين المباشرين والمستوردين والمنتجين وموردي الخدمات بحسب المادة المعنية من المواد المستنفدة للأوزون. وتحتفظ وحدات الأوزون الوطنية في الوقت الحاضر بقواعد بيانات عن منشئات التصنيع وخطوطه الممولة لتفكيكها إلاّ أنه يبدو أن الأمرلبي بالبسيط في متابعة المنشئات التي تستخدم البدائل المتفق عليها بمجرد الانتهاء من المشروع (على الرغم من أن المكسيك أبلغت عن استمرار الأنشطة في هذا المجال وخاصة بالاقتران مع إزالة الاستخدامات الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل). كما لم يتم الإبلاغ عن مرافق إنتاج المواد المستنفدة للأوزون التي كانت قد تفككت لضمان توقف الإنتاج بالفعل.

[32] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63.
[33] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/63.

54. وأبلغ بعض وحدات الأوزون الوطنية في الاستبيان عن آليات المتابعة بالنسبة للخطوط الممولة لكي يتم إغلاقها. وبالنسبة لخطوط الإنتاج التي لم تغلق أو الواردات والصادرات التي مازال مسموح بها بالنظر الى أنها تتكون من مواد تستخدم في الاستخدامات المعفية (مثل استخدامات المختبرات والتحليل والمواد الوسيطة)، والواردات أو الإنتاج على النحو الذي تم رصده من خلال التراخيص الممنوحة لاستخدامات معينة وتقارير الإنتاج والاستيراد، ومختلف السلطات التي قد يتم إشراكها. مثل التجارة والجمارك والصحة النباتية والزراعة وقد أبلغ عن نظم التراخيص هذه مثل بواسطة شيلي وإكوادور وغواتيمالا والمكسيك **في أمريكا اللاتينية، وسري لانكا وتايلند في آسيا والمحيط الهادئ. وأبلغت مدغشقر عن إنشاء "محطة واحدة" لرصد تفكيك المعدات وإزالة المواد المستنفدة للأوزون.** ومازال ضمان عدم وجود تحويل من الاستخدامات المعفاة الى تلك الخاضعة للرقابة يمثل تحديا بالنظر الى أن نظم التتبع التي تقطع كامل الطريق من الاستيراد الى الاستخدامات النهائية ينطوي على صعوبة في التنفيذ والإنفاذ. ومن غير الواضح تحديد المواد المستنفدة للأوزون النوعية وفي بعض الأحيان الفرق بين الاستخدامات المعفاة وتلك الخاضعة للرقابة، ومازالت تمثل أسبابا للخلط (مثل تظل الشكوك فيما إذا كان استخدام معين من مادة معفى ومسموح به و/أو إذا كان الاستخدام المقصود أو الفعلي خاضع للرقابة ومن ثم يصبح غير قانوني).[34]

55. وفي العديد من المشروعات الرائدة التي تمول حاليا من الصندوق المتعدد الأطراف أو حيث اتفق على خطة التدمير **على خلاف ذلك** (مثل احتفاظ كوستاريكا حاليا باتفاق تدمير مؤقت مع مصنع أسمنت محلي لتدمير المواد المستنفدة للأوزون دون مقابل)، ثمة شواغل فيما يتعلق باستمرارية الخطة بمجرد توقف التمويل ويتعين على المنشأة أن تغطي التكاليف بصورة مباشرة. واسترجعت إكوادور المواد المستنفدة للأوزون ولديها خطة تدمير ووفق عليها في 2017 دون مشاركة مباشرة من وحدة الأوزون الوطنية قد دمر البلد حتى الآن 2.7 طن متري من المواد المستنفدة للأوزون. **وأبلغت إندونيسيا عن القدرة على تدمير المواد المستنفدة للأوزون محليا، ولكن بتكلفة عالية ومن خلال عملية صعبة. وأبلغت جمهورية فنزويلا البوليفارية أن مرفق التدمير توقف عن العمل نتيجة لقيود اقتصادية.**

56. وأبلغ الكثير من وحدات الأوزون الوطنية (مثل **بليز، وكمبوليا، وكولومبيا،** وإكوادور، ومصر، **وغواتيمالا، وإندونيسيا،** ونيجيريا وفانواتو) عن جمع أو استرجاع مخزونات من المواد المستنفدة للأوزون التي لم يعد يمكن استخدامها. ويتمثل الإجراء الأول (والوحيد في كثير من الأحيان) في تخزين هذه المواد في موقع تحدده السلطات. ولم يتحقق التدمير إلاّ بعض الحالات (مثل البرازيل، وكولومبيا، **وإندونيسيا** والمكسيك)، وثمة شواغل عامة إزاء هذه المسألة بالنظر الى أن تكنولوجيا التدمير الملائمة لا تتوافر في كثير من الأحيان أو أنه لا يمكن من الناحية الاقتصادية تدمير كميات صغيرة من المواد المستنفدة للأوزون. وقد لايمكن نتيجة للقيود المفروضة عبر الحدود شحن هذه المواد الى الخارج، **أو يمكن فحسب تحقيقها بتكلفة عالية للغاية (مثلا، تقوم بابوا غينيا الجديدة بتصدير المواد المستنفدة للأوزون إلى أستراليا للتدمير).** وجرى استعراض مشروعات التخلص من المواد المستنفدة للأوزون بواسطة الصندوق المتعدد الأطراف بما في ذلك الاسترجاع والجمع والنقل والتخزين فضلا عن خيارات التدمير.[35] وجرى تقييم تدابير دعم مشروعات التخلص من المواد المستنفدة للأوزون فضلا عن التحديات النوعية والإجراءات المقترحة. **ويشار غالبا إلى عدم وجود خيار للتمويل المستدام للتدمير كأحد القيود.** وأبلغ عن رصد الاتجار غير القانوني في المواد المستنفدة للأوزون أو مصادرة المواد التي تتم عن طريق الاتجار غير القانوني. وقد تنتهي هذه المواد، في عدد متزايد من الحالات.[36] في المخازن أو تدميرها في بعض الحالات. وأيدت بعض بلدان المادة 5 شواغل بشأن مناولة هذه المواد وخاصة عندما لا تتوافر آليات التدمير أو لا يمكن تمويلها. وهذه مسألة تتطلب المزيد من الاهتمام حيث قد تتزايد هذه الكميات ويصعب تخزينها أو المواد التي لا تجد طريق العودة الى الأسواق.

[34] تقرير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، المجلد الثالث: التقرير المرحلي للفريق لعام 2018.

[35] UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/21.

[36] UNEP/OzL.Pro.31/INF/6.

أصحاب المصلحة

57. جرى تحديد المشاركة الكاملة لأصحاب المصلحة الرئيسيين بصورة منتظمة على أنها تشكل عاملا حاسما يؤثر في نجاح إزالة المواد المستنفدة للأوزون.[37] ويشمل هؤلاء المؤسسات الحكومية، وقطاع الصناعة ووكالات الخدمة/ والصيانة، والموردين والمؤسسات التقنية والخاصة بالتدريب المهني ومراكز البحوث، والمنظمين المرتبطين بهيئات وضع المعايير وإصدار شهادات الاعتماد وغيرهم بحسب المواد المستنفدة للأوزون المعنية.

58. وتتفاوت آليات التنسيق فيما بين أصحاب المصلحة إلاّ أنها تشمل في كثير من الأحيان إنشاء لجنة توجيهية أو فريق استشاري يجمع معا أصحاب المصلحة الرئيسيين بما في ذلك القطاع الخاص، ووحدة الأوزون الوطنية ووحدة إدارة المشروعات حسب مقتضى الحال. وتتولى وحدة الأوزون الوطنية عادة تنسيق هذه اللجنة وتجتمع بانتظام عموما لإجراء المناقشات والبت في القضايا ذات الصلة. وفي بعض الحالات، لاتوجد لجنة توجيهية رسمية إلاّ أنه يجري بنشاط تشجيع التعاون الوثيق فيما بين أصحاب المصلحة مثل في الأرجنتين من خلال المناسبات السنوية للتشاور مع أصحاب المصلحة التي تشمل ممثلي الصناعة والسلطات الحكومية وهيئات وضع المعايير والمنشئات وغيرهم. وأبلغت المكسيك عن التنسيق المستمر والمتطور مع روابط الصناعة لمعالجة مختلف القضايا مثل تعديل الحصص أو استعراض معايير الطاقة.

59. على الرغم من التدابير التي نفذت في بعض البلدان لخفض تنقلات الموظفين في وحدات الأوزون الوطنية، وظل الكثير من هذه الوحدات في ذلك الموقع لعدة سنوات أو أجرت تحويلات سلسة عند حدوث التنقلات، مازال يشار الى التغييرات المتكررة في الموظفين **(فيما يتجاوز وحدة الأوزون الوطنية وإمتدادها إلى الجمارك مثلا)** على أنه يشكل معوقا أمام ضمان الذاكرة المؤسسية واستمرارية البرامج. وفي كثير من الحالات، يجري تحقيق الاستدامة للتدريب في قطاع الخدمة بفضل إدراج المعلومات التقنية ذات الصلة في المناهج الدراسية للمعاهد التقنية. وعلاوة على ذلك، تدمج المناهج الدراسية في حالة الجمارك في التدريب في أكاديمية الجمارك الوطنية وينبغي تحديثها بصورة منتظمة. ويمثل ذلك نقطة مهمة للاستدامة.

60. يبلغ عن أن العضوية في اللجان التوجيهية والتنسيق والمسؤوليات تتطور بمرور الوقت من خلال إشراك قطاعات جديدة و/أو أصحاب مصلحة جدد حسب مقتضى الحال إلاّ أن هذه القطاعات التى أزالت المواد المستنفدة للأوزون قد تصبح معطلة ومن ثم فقد أو نسيان المعلومات المتعلقة بالأنشطة التي تجري لاستبدالها. وقد يؤثر ذلك على استدامة الإزالة مثل عندما تنشأ حالات محتملة أو حقيقية للاتجار غير القانوني أو لتلك المواد التي يوجد لها استخدامات معفاة وخاضعة للرقابة (مثل استخدامات ما قبل الشحن والمختبرات أو التحليلية). **وأبلغ عامة عن الإشراك العالي لأصحاب المصلحة والمشاركة النشطة من جانب وحدات الأوزون الوطنية المجيبة على الاستبيان. وفي بعض الأحيان، أشير إلى التحديات الناشئة عن الحفاظ على الزخم للجان التوجيهية وإشراك المستخدمين غير الرسميين (مثلا في قطاع التبريد) أو المستخدمين الموجودين في المناطق الريفية أو النائية.**

التدريب

61. يظل التدريب عاملا حاسما في تحقيق الاستدامة لإزالة المواد المستنفدة للأوزون التي تحققت. وفي العديد من الحالات، تستطيع وحدات إدارة المشروعات جلب الخبرات الملائمة لقطاع معين. وذلك في كثير من الأحيان بمساعدة خبراء استشاريين خارجيين. وعلاوة على ذلك، تسعى وحدات الأوزون الوطنية بالاقتران مع الوكالات الثنائية والمنفذة ووحدات إدارة المشروعات الى تكوين مجموعة من المدربين يمكن أن تعمل مع فنيي الخدمة في قطاع التدريب وتكييف الهواء. ويجري عادة وضع أنشطة أدلة التدريب وتدريب المدربين، وطرائق التدريب في المعاهد والجامعات وذلك عادة في شكل جهود مشتركة بين موظفي الأوزون الوطنيين والمؤسسات المحلية والوكالات الثنائية والمنفذة. **وأشير إلى الشواغل إزاء استمرارية هذه البرامج بدون التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف.**

[37] الوثيقتان UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/11 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/71/15.

62. وقد اقترحت مخططات اعتماد شهادات الفنيين المدربين باعتبار ذلك وسيلة جيدة لضمان التوافر المستمر للمدربين الجيدين بمجرد انتهاء المشروعات، ونفذت بنجاح كبير في بعض البلدان. لدى دمجها مع المبادئ التوجيهية للمناولة الآمنة لغازات التبريد تيسير الاستخدام المستدام للبدائل. **غير أنه أبلغ أن عدم وجود نظام الترخيص كان يمثل تحديا من جانب العديد من المجيبين على الاستبيان من أفريقيا (مثلا، بوتسوانا، وبوركينا فاصو، وإسواتيني، وكينيا، والسنغال وتونس) وفي بلدان أخرى (مثلا، بربادوس).** غير أنه لم يمكن ضمان استمرارية هذه البرامج، ومتابعة التعليم والتدريب بالاعتماد على التطورات الجديدة أو العاملين الجدد بمجرد استكمال المشروعات، وكثيرا ما يشار إليها على أنها سبب لإثارة الشواغل.

63. ويرى أن إنشاء مجموعة من المدربين يمكن أن يضمن استمرارية الخبرات والتجارب التي تحققت من خلال المشروعات وجهود اعتماد البدائل خطوة هامة نحو استدامة الإزالة. وأشارت تقارير المشروعات الى وضع برامج تدريب متينة ودقيقة وتدعيم مجموعات التدريب (مثل الخطة القطاعية لإزالة إنتاج الكلوروفلوروكربون-11 والكلوروفلوروكربون-12 في المكسيك[38])، والبرامج القائمة مع الروابط أو المنظمات التي تجمعها معا. وقدمت وحدات الأوزون التي أجابت على الاستبيان ردودا متباينة في هذا المجال: وأشارت نيجيريا وفانواتو الى عدم وجود مجموعات من المدربين متوافرة لديها في حين تعمل كوستاريكا، وإكوادور، والمكسيك، **وباراغواي وترينيداد وتوباغو** بنشاط على هذا الأمر.

64. ومن الواضح عدم توافر البيانات المصنفة بحسب الجنس للمتدربين والمدربين، وإصدار برنامج المساعدة على الامتثال في اليونيب مؤخرا كتيب بعنوان "النساء في صناعة التبريد وتكييف الهواء: الإنجازات الشخصية والخبرات"[39] يهدف زيادة ظهور النساء في قطاعي التبريد وتكييف الهواء. **وأشار معظم وحدات الأوزون الوطنية التي أجابت على الاستبيان إلى تشجيع مشاركة النساء في عمل وحدة الأوزون الوطنية، وفي التدريب واللجان التقنية، ولكن لم يتم معالجة المشاكل الجنسانية فيما يتجاوز هذه الحقيقة.**

أنشطة استثارة الوعي

65. كانت أنشطة استثارة الوعي ببروتوكول مونتريال الموجهة الى واضعي القرارات وأصحاب المصلحة والجمهور العام في قلب المشروع وأنشطة وبرامج وحدة الأوزون الوطنية. ويشارك الكثير من وحدات الأوزون الوطنية بنشاط في إعداد هذه الحملات، وفي كثير من الأحيان بالاقتران مع الوكالات الثنائية والمنفذة وفي بعض الأحيان بدعم من الحكومات. **ويعتبر الاحتفال بيوم وطني للأوزون في كثير من الأحيان أكثر الأحداث أهمية، وخاصة في البلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك، وإلى حد ما في البلدان ذات درجة الحرارة المحيطة العالية.** ومنحت الصلة بين الأوزون والمناخ المقدمة من تعديل كيغالي دفعة جديدة لهذه الحملات.

66. ويتزايد استخدام الحملات التي تقودها وحدات الأوزون الوطنية والحكومات (بمشاركة الوكالات الثنائية والمنفذة في كثير من الأحيان) السوشيال ميديا وقنوات الاتصال الافتراضية بما في ذلك مواقع الويب (بالاقتران دائما مع أنشطة أخرى تحصل على دعم من وزارة البيئة) والأجهزة وغيرها بنجاح كبير. غير أن وحدات الأوزون الوطنية أبلغت بأن المواد المطبوعة مازالت مفيدة وفي احتياج شديد. وضعت مواد خدمة تبادل المعلومات بواسطة وحدات الأوزون الوطنية باعتبارها بالغة الفائدة والفعالية لدعم هذه الجهود.[40] وتعمل بعض وحدات الأوزون الوطنية بنشاط كبير ويرد أدناه مثالان نوعيان هما:

[38] الوثيقتان UNEP/OzL.Pro/ExCom/45/38 وMEX/PRO/40/INV/115 .

[39] العمل من أجل الأوزون في اليونيب: النساء في صناعة التبريد وتكييف الهواء: الإنجازات الشخصية والخبرات https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29236/8051Women_in_RAC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[40] اليونيب. المرفق الأول من الوثيقة المعنونة "مذكرة موجزة عن العمل من أجل الأوزون من خدمة تبادل المعلومات (استعراض برنامج المساعدة على الامتثال مايو/ آيار 2018.

(أ) نظمت وحدة الأوزون الوطنية في أرمينيا أنشطة واسعة النطاق تتضمن مختلف الفئات العمرية والمجموعات الاجتماعية أو الطلبة (ماقبل المدرسة وفي عمر المدرسة والتعليم العالي) وصانعي السياسات من مختلف الهيئات الحكومية والروابط المعنية والصحفيين والفنانين (للترويج لحماية طبقة الأوزون من خلال فنونهم) والأحداث الرياضية والمنظمين (المارثونات) ومحطات الإذاعة والبرامج التليفزيونية؛

(ب) وضعت المكسيك العديد من المواد وزعت من خلال الصفحة الرسمية لوزارات البيئة وبمساعدة أيضا من الروابط التجارية وعلى السوشيال ميديا وكانت آخر إصدارتها شريط كرتون يقدم شخصية جديدة هي "كيغاليتو"؛

(ج) **أنشأت باراغواي جائزة وطنية للشركات المراعية للأوزون تم الإعلان عنها على نحو واسع.**

67. وأبلغ عموما عن الاعتبارات الجنسانية "إلى أقصى حد ممكن". "ويقع ذلك بوضوح في مجال سوف يجتذب المزيد من الاهتمام في المستقبل. وشرعت أمانة الأوزون في إجراء مناقشات عن هذا الموضوع من خلال مطبوع صدر مؤخرا بعنوان "الجنسانية في المعاهدات الخاصة بالأوزون".[41]

68. وكان برنامج العمل من أجل طبقة الأوزون في اليونيب وخدمة تبادل المعلومات لدية وسيلة في تحقيق أنشطة استثارة الوعي، واستشهدت بهم عظم وحدات الأوزون الوطنية المجيبة على الاستبيان باعتباره يوفر الدعم الأساسي ولاسيما من خلال توفير تبادل المعلومات وفرص الإرشاد على المستوى الإقليمي.

المزيد من التحليل للتحديات التي حددت

69. يمكن القول بصفة عامة أن الجهود التي بذلت لضمان استدامة إزالة المواد المستنفدة للأوزون التي تحققت فعالة وبعيدة المدى. واختارت البلدان بعناية بدائل لمختلف المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت من خلال بروتوكول مونتريال بمساعدات من الوكالات الثنائية والمنفذة. وجرى تقييم جدواها التقنية والاقتصادية وقد حظى استخدامها واعتمادها بدعم من وحدات إدارة المشروعات وخبراء خارجيين عندما كان الأمر يتطلب ذلك. وشاركت وحدات الأوزون الوطنية بنشاط في وضع وإنفاذ نظم التراخيص والحصص ومتابعة صدور وإنفاذ الوسائل التي سوف تدعم وتحافظ على الإزالة التي تحققت. وأسهم العمل مع الوكالات الحكومية ضمن جملة أمور في استدامة الإزالة بفضل التصديق على البروتوكول وتعديلاته، وإصدار الأطر القانونية اللازمة وتيسير استمرارية موظفي الأوزون في وظائفهم. **ومع ذلك، أشارت بلدان مختلفة، خاصة في أفريقيا، وأمريكا اللاتينية إلى عوائق في تحديث التشريعات بنفس خطى تطور بروتوكول مونتريال.**

70. غير أن وضع وتعزيز آليات لضمان أن تحقق الإزالة التي نفذت الاستدامة الواضحة بمرور الوقت وخاصة عندما تنتهي المشروعات ويتوقف التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، مازال يمثل قضية هامة. **وسلط الضوء على ذلك أيضا عند تحليل الإجابات الإضافية المستلمة على الاستبيان: خاصة أنه لوحظ أن العديد من المجيبين أشاروا إلى وجود دعم الحكومة لضمان استمرارية عمل وحدة الأوزون الوطنية في المستقبل. ويشمل ذلك كلا البلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك والبلدان التي لا ينخفض فيها حجم الاستهلاك. غير أن ذلك لم يكن دوما الحالة ولاحظت بلدان كثيرة الشواغل إزاء استمرارية العمل الذي تجريه وحدات إدارة المشروعات وحتى وحدات الأوزون الوطنية، بمجرد أن يتوقف التمويل.** فالزيادة غير المبررة في انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 منذ عام 2012 (موضوع خضع مؤخرا لمداولات واسعة وتحريات) والانبعاثات الجارية المبلغة عن رباعي كلوريد الكربون يدخل مسائل في الاستدامة الخاصة بالإزالة التي تحققت.

[41] اليونيب، أمانة الأوزون. الجنسانية في معاهدات الأوزون. 2019 https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-08/OEWG-41-gender-in-the-ozone-treaties.pdf .

71. وتعترف الأطراف في بروتوكول مونتريال على نحو متزايد بالاتجار غير القانوني[42] وتقوم بمعالجته والإبلاغ عنه ومصادرة البضائع غير القانونية بصورة علنية، و**في بعض البلدان وضع نظام للاعتراف بالجوائز. غير أن بلدان معينة أبلغت عن** انعدام الوضوح فيما يتعلق بالمخزونات التي يجري تخزينها. وبالمثل، مازال الانحراف المحتمل للمواد المستنفدة للأوزون التي يجري استيرادها أو إنتاجها للاستخدام كمواد خام أو للاستخدامات المعفاة لتصب في الاستخدامات الخاضعة للرقابة (مثل بروميد الميثيل لعمليات الحجر الزراعي وما قبل الشحن؛ والاستخدامات المعملية أو التحليلية) يمثل مشكلة. ومن غير المتيسر تنفيذ نظم تتبع متينة لضمان عدم استخدام المواد المستنفدة للأوزون المستوردة في الاستخدامات الخاضعة للرقابة **ولا يبدو أن بعض البلدان يدرك تماما أهميتها.** فعلى سبيل المثال، بروميد الميثيل المستورد لمعاملات الحجر الزراعي ومعاملات ما قبل الشحن تعتبر استخدامات معفاة وقد تنتهي في عمليات تبخير التربة وهو استخدام خاضع للرقابة. وفي كثير من الأحيان لا يكون التمييز بين الاستخدامات الخاضعة للرقابة والاستخدامات المعفاة من مادة واحدة واضحا بصورة كاملة لموظفي الجمارك أو لا يتوافر نظام للتتبع للتحقق من الاستخدام النهائي للمواد المستنفدة للأوزون. وتتمثل الحالات الإضافية التي تشكل تحديا في الغازات المزيفة أو المواد المزالة المتضمنة في البوليولات وتستخدم مثلا في عمليات نفخ الرغاوي ويمكن أن تصنف بصورة خاطئة.[43] وكثيرا ما توفر القواعد المتساهلة في مناطق التجارة الحرة فرصا لازدهار الاتجار غير القانوني. ونظرا لانتشار مناطق التجارة الحرة في أنحاء العالم، فإن هذه المسألة تتطلب اهتماما.[44]

72. ويتعين النظر الى الاستدامة من وجهات نظر تقنية واقتصادية وتنظيمية. فقد تكون البدائل باهظة التكلفة (مما يتسبب في الاستخدام غير القانوني للمواد المستنفدة للأوزون) وقد لا تتوافر دائما بسهولة للمستخدمين (مثل نتيجة للتباطؤ أو صعوبة عملية التسجيل، أو لا يمكن العثور على الإمدادات محليا **أو عدم وجود الصيانة** أو أن استيرادها باهظ التكلفة)؛ وقد يكون من الصعب العثور على خدمات الصيانة للأجهزة الجديدة أو عدم تلقي موردي الخدمة التدريب الكافي. وعلاوة على ذلك، قد تفقد فعاليتها (مثل مقاومة الآفات لبدائل تنشأ لبروميد الميثيل) أو إلغاء تسجيلها. ويؤدي ذلك الى أن يفقد المستخدمون المحتملون الثقة ويرفضون اعتماد التكنولوجيات الجديدة حتى عندما يفرض حظر على المواد المستنفدة للأوزون التي كانت تستخدم. ويعتبر الاعتماد ضروريا لضمان الجدوى الاقتصادية للبدائل مثل من خلال استخدام الأجهزة أو المواد الصادرة محليا، وقد يتعين النظر الى الجدوى الاقتصادية التي لا تتحقق على الفور في بعض الأحيان، بل قد يحتاج الأمر إلى النظر فيها على المدى الطويل.

73. ويتعين توافر خطط وخيارات التدمير الأخرى على نطاق واسع وأن تكون في متناول اليد. ولا يمكن بصورة دائمة تخزين كميات المواد المستنفدة للأوزون المصادرة أو المسترجعة والتي لم يعد استخدامها قانونيا. **فاستكشاف الخيارات لشحن المواد المستنفدة للأوزون عبر الحدود والجمع المشترك للنفايات من أجل تدميرها سيكون مفيدا، خاصة للبلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك بما في ذلك الدول الجزرية الصغيرة النامية.**

74. وعلى الرغم من أن تدريب الفنيين وخيارات أخرى يتم على نطاق واسع، فإن ذلك مسألة في مجال يحتاج الى مزيد من العمل ويتعين النظر الى نوعية التدريب، وتوافر مجموعة (دائمة) من الخبراء والأموال اللازمة للحفاظ على جهود التدريب يشكل تحديات. ويتعين إنفاذ معايير السلامة وخاصة لخيارات غازات التبريد الجديدة وكفاءة استخدام الطاقة. **ومن المهم أيضا التدريب الإضافي على المراجعة الأخيرة لرموز الجمارك للمواد الهيدروفلوروكربونية في النظام المنسق.** ويمكن ربط هذه المسائل بشهادات اعتماد الفنيين وجهود التعاون مع الصناعة لإنفاذ التدريب وبناء القدرات على أساس مستدام. **وبالمثل، يحتاج الأمر إلى تعزيز أنشطة استثارة الوعي، نظرا إلى التمويل الواضح والمستدام داخل وحدة الأوزون الوطنية، مع الدعم من الحكومة، إن أمكن.**

75. ولا تتوافر في بعض الأحيان المعلومات عن بعض المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالته بموجب البروتوكول مثل الهالونات وبروميد الميثيل، وأجهزة الاستنشاق بالجرعة المقننة المعتمدة على الكلوروفلوروكربون

---

[42] UNEP/OzL.Pro.31/INF/6.

[43] تقرير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي عن الانبعاثات غير المبررة للكلوروفلوروكربون-11.

[44] مناطق التجارة الحرة والاتجار بالمواد المستنفدة للأوزون برنامج العمل من أجل طبقة الأوزون.
https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28382/7745FreeTradeZ_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

أو أنها تكون مخلوطة. وقد لا تتوافر لموظفي الأوزون الوطنية الجدد سوى معلومات ضئيلة عن هذه المواد مما قد يتيح، مثلا حدوث الاتجار غير القانوني دون رصد. وقد ينطبق ذلك أيضا على الاستخدامات المعفاة المتعلقة بالمواد الخام واستخدامات المختبرات والتحاليل. وسوف تؤثر هذه المسائل في تيسير ونوعية الإبلاغ عن إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون بحسب المبادئ التوجيهية للمادة 7 مما يشكل تحديا آخر.

**توصيات للمضي قدما**

76. وصف بروتوكول مونتريال بأنه "أنجح معاهدة بيئية" من جانب كوفي عنان الأمين العام السابق للأمم المتحدة ويعزى ذلك بوضوح الى النسبة المرتفعة من إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت حتى الآن. غير أن ضمان استدامة هذا الإنجاز يمثل تحديا.

77. وتدق الانبعاثات غير المبررة الأخيرة للكلوروفلوروكربون-11 ناقوس الخطر بشأن احتمال العودة الى استخدام المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها.وقد ترغب وحدات الأوزون الوطنية في تعزيز مواقفها المعلوماتية لإدراج معلومات أكثر دقة عن هذه المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت بالفعل، والتدابير التي اتخذت لاستبدالها، والقواعد القائمة لحظرها أو إنفاذها، وبدائلها المحتملة، ويمكن أن تصبح المصادر الأخرى للمعلومات جزءا من الحل، وتعرض بعض مواقع الويب (مثل برنامج العمل من أجل طبقة الأوزون/ برنامج المساعدة على الامتثال) هذه الموارد إلاّ أنها لا تتم على أساس قطري كما لا يجري تحديثها دائما.

78. وقد وضعت الحكومات عموما القوانين والقواعد التي تقيد أو تحظر إنتاج واستيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون إلا أنه يبدو أن إنفاذ هذه القواعد، وتطبيق العقوبات الناشئة عن الفشل في الامتثال أمر مطلوب في كثير من الحالات. وعلى وجه الخصوص فإن إزالة إنتاج المواد المستنفدة للأوزون قد يحتاج الى متابعة وثيقة فالإزالة المستدامة للإنتاج تعتبر عنصرا أساسيا في الحفاظ على إزالة الاستهلاك. ويعتبر هذا مجال قد يكون من المفيد زيادة العمل فيه. فعلى سبيل المثال فإن عمليات التحقق المستقل والمراجعة أبلغت عنها بعض وحدات الأوزون الوطنية باعتبارها وسيلة فعالة لإنفاذ الإزالة المستدامة للمواد المستنفدة للأوزون. ويمكن متابعة النظر الى هذه المسائل وتقاسم الخطط الناجحة وخاصة عند التعامل مع المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت بالفعل في السابق.

79. وعلى ذلك فإن تدمير المواد المستنفدة للأوزون والأجهزة المعتمدة على المواد المستنفدة للأوزون التي استبدلت بأجهزة تعتمد على التكنولوجيات البديلة يمثل بهذا الشكل جانبا مهما لضمان استدامة التحويل وإزالة المواد المستنفدة للأوزون. فعلى سبيل المثال فإن الوكالات الثنائية والمنفذة ترصد عملية التدمير، وتربط الإفراج عن أقساط التمويل الأخيرة بتدمير الأجهزة القديمة إلاّ أنه يمكن وضع السبل التي تضمن/ تشجع عملية تدمير هذه الأجهزة في المستقبل. وينبغي أن تتضمن تقارير انتهاء المشروع معلومات واضحة عن تدمير الأجهزة. **ويبدو من المهم استكشاف الخيارات لجمع كميات نفايات المواد المستنفدة للأوزون من بلدان مختلفة وتدميرها معا في موقع واحد. وفي الوقت الحاضر، من الصعب في الغالب أو المستحيل شحن نفايات المواد المستنفدة للأوزون إلى الخارج.**

80. وتجري معالجة الاتجار غير القانوني في المواد المستنفدة للأوزون من خلال بروتوكول مونتريال ويتزايد إبلاغ الأطراف عن حالات للاتجار غير القانوني. وينبغي دعم ومتابعة التقارير التي تقدم للسلطات المحلية عن الاتجار غير القانوني. فقد تمر المواد غير القانونية المصادرة في أحد البلدان أو التي وجدت في مناطق للتجارة الحرة دون إبلاغ بالنظر الى أن الطرف المعني يشعر بالقلق من أن تضاف هذه إلى تقاريره عن الاستهلاك ومن ثم التأثير في حالة امتثاله. وتقترح اللجنة التنفيذية حلا لهذه المسألة للنظر فيه.[45]

81. وتعد مشاركة أصحاب المصلحة في المشروعات وجهود إزالة المواد المستنفدة للأوزون مرتفعة بصفة عامة، ويضطلع ذلك بدور هام في النجاح الذي تحقق حتى الآن. ويمكن استكشاف السبل التي تؤدي الى الحفاظ على اهتمام أصحاب المصلحة المتأثرة من إزالة المواد المستنفدة للأوزون بالفعل. ويمكن أن تفيد الخبرات والمعارف

[45] UNEP/OzL.Pro/ExCom/83/38.

المستخلصة في إقامة صلات مع المعاهدات البيئية الأخرى حيث أن ذلك هو الوضع في بعض الأحيان وقد تشكل الصلة بين الأوزون والمناخ التي أقامها تعديل كيغالي أو خبرات التدمير المتحققة من خلال المشاركة في اتفاقية بازل، أمثلة على ذلك.

82. وتعد الردود المقدمة من 47 من وحدات الأوزون الوطنية واليونيدو **والبنك الدولي** على الاستبيان الذي أعد لهذا التقييم بالغة الأهمية في تحديد العوامل التي تضع استدامة خفض وإزالة المواد المستنفدة للأوزون التي تحققت موضع خطر، والوسائل التي يمكن بها التخفيف من هذا الخطر أو تجنبه. وفشل مستوى الاستجابة المنخفض **في الجولة الأولى في تحقيق التمثيل الجغرافي الجيد، الذي أثر في نطاق ودقة الاستنتاجات. وستسمح هذه الجولة الجديدة بمزيد من التحليل وأفكار على نطاق أوسع، مما هو لمنفعة هذا التقييم بوضوح.**

83. **وأكدت الجولة الجديدة كذلك أنه** إعمالا لأهداف التنمية المستدامة، ينبغي إدراج القضايا الجنسانية بصورة أقوى في بروتوكول مونتريال عموما وبصفة أدق في عملية إزالة المواد المستنفدة للأوزون والتخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون.

84. وينبغي تصور عملية الإزالة بطريقة أكثر شمولا في نطاق إطار أهداف التنمية المستدامة بالنظر الى أن أنشطة بروتوكول مونتريال وإنجازاته تلمس الكثير من جوانبها. وبناء على طلب الأطراف (المقرر 7/36) بدأت أفرقة التقييم الثلاثة في بروتوكول مونتريال النظر في قضايا الاستدامة في تقارير التقييم الخاصة بهم لعام 2018.[46]

**التوصية**

85. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) أن تحاط علما بالدراسة النظرية **المنقحة** عن تقييم استدامة إنجازات بروتوكول مونتريال الواردة في الوثيقة UNEP/ OzL.Pro/ExCom/86/10؛

(ب) أن تدعو الوكالات الثنائية والمنفذة إلى الأخذ في الحسبان، عند الاقتضاء، نتائج وتوصيات الدراسة النظرية المشار إليها في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، عند مساعدة بلدان المادة 5 في إعداد وتنفيذ المشروعات التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف.

[46] صفحة الويب الخاصة بأمانة الأوزون. أفرقة التقييم https://ozone.unep.org/science/overview

**المرفق الأول**

# اختصاصات للدراسة النظرية عن تقييم استدامة إنجازات بروتوكول مونتريال

**الهدف من الدراسة النظرية ونطاقها**

1. ستقوم الدراسة النظرية بتقييم كيفية الحفاظ على التخفيضات المحققة بموجب بروتوكول مونتريال بعد إنجاز المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف ومدى مساهمة الأنشطة التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف في استدامة الامتثال بعد إنجاز الأنشطة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف.

2. وستغطي عدة جوانب تتعلق بالسياسات، والأطر التنظيمية، والمؤسسات والآليات؛ والرصد والإبلاغ؛ ودور ومسؤوليات وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات، ودور التعزيز المؤسسي؛ والإنتاج والاستهلاك؛ وأصحاب المصلحة وأنشطة زيادة التوعية؛ في سياق الدعم المقدم بموجب المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف.

3. وستعالج أيضا الموضوعات المذكورة أدناه.

السياسات والأطر التنظيمية والمؤسسات والآليات

4. كيف تضمن البلدان الامتثال لالتزامات بروتوكول مونتريال، وخاصة التخفيضات المجمعة المستدامة للمواد الخاضعة للرقابة، بعد إنجاز الأنشطة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف؟ هل تدمج السياسات الوطنية والتشريعات والقواعد هذه المسائل؟

5. ما هو دور وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات في المساعدة في تطوير السياسات والأطر التنظيمية؟ هل توجد قواعد مناسبة للرقابة على الصادرات والواردات والصناعة والمبيعات وبعض استخدامات المواد المستنفدة للأوزون والمنتجات التي تحتويها؟ ما هي التطورات الحديثة والصعوبات التي تواجه التنفيذ؟

6. هل توجد آليات ضريبية، مثل الحوافز/الروادع الضريبية أو إزالة الإعانات المستخدمة لتشجيع الشركات على القيام بعملية التحول بعيدا عن استخدام المواد الخاضعة للرقابة؟

7. هل يوجد إطار لإنفاذ السياسات القائمة، والتشريعات والقواعد التي تعالج التخفيضات المجمعة المستدامة بموجب بروتوكول مونتريال، بما في ذلك الرصد والعودة إلى الامتثال في إطار العمليات الوطنية؟ هل وضعت البلدان عقوبات على منتهكي هذه القواعد؟

8. ما هو دور المنظمات والرابطات المهنية المساهمة في التشريعات ورصد تنفيذها؟

الرصد والإبلاغ

9. هل وضعت آليات لرصد إزالة المواد الخاضعة للرقابة بعد إنجاز المشروع؟

10. ما هي المؤسسات المشتركة حاليا في أنشطة الرصد هذه؟ ما هي قدراتها (مثلا، الموظفون الفنيون والوصول إلى البيانات وبروتوكولات الرصد) وكيف يمكن تحسينها؟

11. هل يوجد لدى سلطة الجمارك نظام للمعلومات الإدارية، وهل يتم تمويله من الصندوق المتعدد الأطراف؟ وهل لديهم سياسات طويلة الأجل للرصد والإبلاغ؟

12. ما هو دور وحدات الأوزون الوطنية ووحدات إدارة المشروعات في رصد إزالة المواد المستنفدة للأوزون؟ هل لوحدات الأوزون الوطنية قدرة على الرصد والإبلاغ عن البيانات أو نظام للمعلومات الإدارية يمكن الوصول إليه، أو مشترك مع أصحاب المصلحة؟ كيف يمكن تحسينه؟

دور ومسؤوليات وحدات الأوزون الوطنية ودور التعزيز المؤسسي

13. أين توجد وحدات الأوزون الوطنية في التنظيم المؤسسي للحكومة وما هي التدابير لضمان تشغيلها المستمر؟ هل هناك أنشطة تنفذ لتعزيز وحدات الأوزون الوطنية؟ ما هو معدل تجديد موظفي وحدات الأوزون الوطنية وما هي التدابير المتخذة للاحتفاظ بالمعارف ضمن هذه الوحدات؟

14. هل أنّه تمّ تعزيز آليات الرصد والإبلاغ القائمة المعنية بتنفيذ بروتوكول مونتريال بحيث تكون قادرة على مواصلة العمل بعد إنجاز المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف وضمان الامتثال المستدام لبروتوكول مونتريال؟ ما هي أنشطة التعزيز المؤسسي التي نظمت خدمة لهذا الغرض؟ ما هي المؤسسات الأخرى المنخرطة في هذه العملية؟

15. كيف يدعم برنامج المساعدة على الامتثال التابع لليونيب في تعزيز المؤسسات القائمة والمساهمة في استدامتها؟ كيف يمكّن برنامج المساعدة على الامتثال البلدان من ضمان امتثالها لبروتوكول مونتريال؟

دور ومسؤوليات وحدات إدارة المشروعات

16. هل اتخذت تدابير تسمح بالمحافظة على المعارف والقدرات ونقلها من وحدات إدارة المشروعات إلى وحدات الأوزون الوطنية بعد إتمام الاتفاق مع اللجنة التنفيذية؟

17. هل تشترك وحدات إدارة المشروعات في وضع السياسات والتشريعات والقواعد بخصوص التخفيض المجمع المستدام؟

الإنتاج والاستهلاك والمخزونات

18. هل من قاعدة بيانات بشأن شركات الإنتاج وخطوط الإنتاج التي تمّ تمويل تفكيكها؟ هل من آلية رصد للخطوط التي تم تمويل إغلاقها؟ بالنسبة إلى خطوط الإنتاج التي لم تقفل لأنها تنتج المواد الخاضعة للرقابة للاستخدامات المعفاة ليس إلا، كيف يتمّ رصد مثل هذا الإنتاج للتأكد من عدم إعادة التوجيه من إنتاج المواد الأولية إلى الإنتاج للاستخدامات الخاضعة للرقابة؟

19. ما هو عدد مؤسسات التصنيع التي حصلت على دعم في عملية التحول والتي ما زالت تستعمل البديل المتفق عليه؟ هل من معلومات عن المخزونات من المواد الخاضعة للرقابة التي تمت إزالتها؟ وإن تم رصد المخزونات، فمن يقوم بذلك؟ هل تشترك وحدات الأوزون الوطنية في هذا الرصد؟

20. هل تم جمع أي كمية من المواد المستنفدة للأوزون؟ هل تم تدميرها محليا أم تم تصديرها بغية تدميرها؟ هل لمصانع التدمير القدرة المالية على مواصلة أنشطتها بعد إنجاز المشروع؟ كيف يتم تحقيق ذلك؟

أصحاب المصلحة

21. ما هي آلية التنسيق بين أصحاب المصلحة (المؤسسات الحكومية، والصناعة، ووكالات الخدمة، والمعاهد الفنية/المهنية، والمنظمون المرتبطون بالمعايير وهيئات الترخيص؟ هل تطور التنسيق مع مر السنين، وإن تطور، فكيف؟ هل كان لوحدات الأوزون الوطنية دور في عملية التنسيق؟

22. ما هي التدابير التي اتخذت لكفالة مراعاة القضايا المتصلة ببروتوكول مونتريال في تدريب الفنيين؟ هل من مجموعة من المدرّبين لفنيي الخدمة على القضايا المتصلة ببروتوكول مونتريال؟ هل من نظام لترخيص الفنيين المدربين؟ وإن كان الرد بالإجاب، فكيف يعمل؟ هل وضعت تدابير للتأكد من نظام الترخيص؟ هل من بيانات مصنفة بحسب الجنس عن المدربين والمتدربين؟ هل تم إنشاء منظمات ورابطات مهنية لديها القدرة على مواصلة تدريب الفنيين على نحو فعال بعد استكمال المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف (مثلا، رابطات التبريد وتكييف الهواء أو المعاهد الفنية/المهنية)؟

23. ما هي التدابير التي اتخذت لكفالة إضفاء الطابع المؤسسي للقضايا المتصلة ببروتوكول مونتريال في دورات التدريب لموظفي الجمارك بعد انتهاء المشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف؟ هل في هيئة الجمارك مدربون لتدريب موظفي الجمارك على القضايا المتصلة ببروتوكول مونتريال؟ هل من متابعة للتعليم أو التدريب استنادا إلى التطورات الجديدة أو الموظفين الجدد؟

أنشطة زيادة التوعية

24. هل من أنشطة لزيادة التوعية بشأن بروتوكول مونتريال تستهدف صانعي القرار وأصحاب المصلحة وعامة الجمهور؟ من ينظمها؟ هل ساهمت فيها وحدات الأوزون الوطنية؟ هل أخذت اعتبارات المنظور الجنساني في الحسبان في هذه الحملات؟ ما هي القضايا المتصلة ببروتوكول مونتريال التي ذكرت في وسائل الإعلام (مثلا، الصحافة والتلفزيون ووسائل التواصل الاجتماعي)؟

**تنظيم التقييم ومخرجاته**

25. ستتم الاستعانة بخبير استشاري لاستعراض الوثائق المتوافرة بما فيها مقترحات المشروعات وتقارير إنجاز المشروعات وتقارير التقييم وتقارير اجتماعات اللجنة التنفيذية واجتماعات الأطراف، وتحرير مسودة الدارسة النظرية التي ستعمم على الأمانة والوكالات الثنائية والمنفذة للتعليق، وستقدم إلى اللجنة التنفيذية في اجتماعها الرابع والثمانين.

# Annex II

## QUESTIONNAIRE SENT TO THE NATIONAL OZONE UNITS AND THE IMPLEMENTING AGENCIES

### Background

During the 82nd meeting of the Executive Committee interest emerged in developing an evaluation of the sustainability of the Montreal Protocol achievements, including an assessment of the role of the national ozone units (NOUs) and project management units (PMUs) in monitoring ODS phase-out. This involves for example measures by which NOUs and governments have incorporated the Montreal Protocol obligations and project outcomes into their legal and policy frameworks and how this is reflected in NOU activities; coordination of national key stakeholders; methodologies adopted to ensure the effective implementation of the Montreal Protocol; and mechanisms in place to monitor redirection from non-controlled uses to controlled uses of substances.

In response to this initiative, at its 83rd meeting, the Executive Committee approved a desk study on the evaluation of the sustainability of the Montreal Protocol achievements as reflected in projects funded by the Multilateral Fund (MLF). The desk study will assess how the reductions achieved under the Montreal Protocol have been sustained after the completion of the projects funded by the MLF and the extent to which MLF-supported activities contribute to sustaining compliance after the completion of MLF-funded activities.

It will cover various aspects related to the policies, regulatory frameworks, institutions and mechanisms; monitoring and reporting; role and responsibilities of the NOUs and PMUs where applicable, role of institutional strengthening (IS); production, consumption; stakeholders and awareness-raising activities; in the context of support provided under MLF-funded projects.

Previous monitoring and evaluation efforts conducted by the MLF, as well as project documents submitted by implementing agencies (IAs) will be considered. In addition, the questionnaire below has been put together to help gather relevant feedback from key stakeholders, namely national ozone officers and IAs.

The following questionnaire was initially circulated to NOUs and IAs in September 2019, with the aim of conducting appropriate analysis and draw conclusions and recommendations in time for consideration at the 84th Executive Committee meeting.

Please keep answers short and to the point – it can be yes or no in some instances. There is no need to supply actual regulations or detailed examples of work. In particular, it will be useful to identify specific challenges or hurdles that may put the sustainability of the achievements at risk.

**Evaluating the sustainability of Montreal Protocol Achievements – Questionnaire/checklist**

| Issues evaluated | Specific questions | Response (yes, no, please provide examples when relevant) | Challenges, problems identified |
|---|---|---|---|
| Policies, regulatory frameworks, institutions and mechanisms (ensuring compliance with Montreal Protocol obligations) | ○ Measures in place to sustain aggregate reductions (or phase-out) of controlled substances after MLF-funded activities are completed.<br>○ National policies, legislation and regulations in place, including tax incentives/ disincentives or removal of subsidies, used to encourage enterprises to stop use of controlled substances.<br>○ Regulations to control the export, import, manufacture, sale and certain uses of ODS and products containing them.<br>○ Framework to enforce existing policies, legislation and regulations addressing Montreal Protocol obligations, including monitoring and return to compliance under national processes, penalties in place for violators of these regulations.<br>○ Ways to tackle new developments and difficulties in implementation.<br>○ Role of professional organizations and associations contributing to the legislation and monitoring its implementation. | | |
| Monitoring and reporting | ○ Mechanisms in place to monitor ODS phase-out after project completion.<br>○ Institutions involved in monitoring activities.<br>○ Management information systems (if funded by MLF), long-term monitoring and reporting policies.<br>○ Specific role of NOUs and PMUs in monitoring ODS phase-out. Indicate challenges or problems if any and ways to improve. | | |
| Role and responsibilities of the NOUs | ○ Location of the NOU in the institutional organization of the Government.<br>○ Measures to ensure their continued operation.<br>○ Activities undertaken to strengthen the NOU.<br>○ Staff turnover in the NOU and measures taken to ensure knowledge retention within the NOU. | | |
| Role of IS | ○ Existing monitoring and reporting mechanisms on the implementation of the Montreal Protocol<br>○ How these are strengthened to function after the end of the MLF-funded projects and activities aimed at ensuring sustainable compliance with the Montreal Protocol.<br>○ Other institutions are involved in this process.<br>○ Relationship and role of UNEP-CAP in strengthening existing institutions and contribute to their sustainability. | | |
| Role and responsibilities of the PMUs | ○ Measures in place to retain and transfer knowledge and capacities from the PMU to the NOU upon completion of the Executive Committee Agreement.<br>○ Ways in which the PMU is or has taken part in establishing policies, legislation and regulations relevant to sustaining the aggregate phase-out achieved. | | |

| Issues evaluated | Specific questions | Response (yes, no, please provide examples when relevant) | Challenges, problems identified |
|---|---|---|---|
| Recording production, consumption and stockpiles | ○ Database on the production enterprises and lines funded for dismantlement or otherwise phase-out of ODS (i.e. methyl bromide (MB) use, MDIs).<br>○ Monitoring mechanism for lines funded for closure.<br>○ Monitoring mechanism for enterprises supported for conversion or adoption of alternatives, to ensure that they are still using these.<br>○ Monitoring production lines that did not close because they only produce controlled substances for exempted uses.<br>○ How is it ensured that there is no redirection from feedstock or allowed exempted uses (i.e., MB for QPS, laboratory and analytical uses) to controlled uses.<br>○ Have stocks of ODS been collected? Is the NOU involved in collecting this? Are these ODS destroyed (locally or abroad) or stored? Is there financial sustainability to ensure future destruction and if yes, how is it achieved? | | |
| Stakeholders | ○ Briefly describe the coordination mechanism among the stakeholders (Government institutions, the industry, service/ supply providers, technical/vocational institutions, regulators, standards and certification bodies). Is the NOU involved?<br>○ Does coordination evolve during the years and, if so, how?<br>○ Describe measures in place to ensure that Montreal Protocol issues are included in training efforts? Is a pool of trainers available; are there measures to check certification systems? Are there professional organizations able to continue these efforts after the completion of MLF-funded projects? | | |
| Awareness- raising | ○ Please give examples of awareness-raising activities about the Montreal Protocol targeting decision-makers, stakeholders and broader public. Who organizes them, is the NOU involved, are gender considerations taken into account, is the Montreal Protocol mentioned in the media (e.g., press, TV and social media)? | | |

**Annex III**

**LIST OF THE 47 RESPONDING COUNTRIES CATEGORIZED BY REGION AND HCFC CONSUMPTION (LOW-VOLUME CONSUMING (LVC) COUNTRIES AND NON-LVC COUNTRIES)**

| Region | LVC countries | Non-LVC countries |
|---|---|---|
| **Africa** | **Botswana**<br>**Cabo Verde**<br>**Côte d'Ivoire***<br>**Chad***<br>**Eswatini (the kingdom of)**<br>**Gambia (the)***<br>**Malawi**<br>**Rwanda**<br>**Zimbabwe** | **Benin***<br>**Burkina Faso***<br>**Cameroon**<br>**Kenya**<br>**Madagascar**<br>**Morocco**<br>**Nigeria***<br>**Senegal***<br>**Tunisia*** |
| **Central Asia** | **Armenia**<br>**Bosnia and Herzegovina** | |
| **Latin America and Caribbean** | **Barbados**<br>**Belize**<br>**Costa Rica**<br>**Cuba**<br>**El Salvador**<br>**Guatemala**<br>**Jamaica**<br>**Paraguay** | **Argentina**<br>**Chile**<br>**Colombia**<br>**Ecuador**<br>**Mexico**<br>**Trinidad and Tobago**<br>**Venezuela (Bolivarian Republic of)** |
| **Asia and the Pacific** | **Cambodia**<br>**Maldives**<br>**Marshall Islands**<br>**Papua New Guinea**<br>**Sri Lanka**<br>**Vanuatu** | **Indonesia**<br>**Thailand** |
| **West Asia** | | **Jordan***<br>**Oman*** |

*High ambient temperature (HAT) countries. Countries are identified as HAT when they have an average of at least two months per year, over ten consecutive years, with a peak monthly average temperature above 35ºC.