



Distr.  
GENERAL

FCCC/CP/2007/6/Add.2  
14 March 2008

ARABIC  
Original: ENGLISH

## الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ



### مؤتمر الأطراف

تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الثالثة عشرة، المعقودة في نيروبي  
في الفترة من ٣ إلى ١٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧

إضافة

المقرر ١١/م أ-١٣<sup>(١)</sup>

### الإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة المناخ

إن مؤتمر الأطراف،

إذ يُدكر بمقرراته ٤/م أ-٥ و ٥/م أ-٥ و ١١/م أ-٩ و ٥/م أ-١٠،

وإذ يشير إلى ضرورة تنقيح "المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلقة  
بالإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة المناخ"<sup>(٢)</sup>، بغية تضمينها خطة وضع النظام العالمي لمراقبة المناخ موضع التنفيذ  
وكيما تُدرجَ فيها متغيرات المناخ الأساسية،

إذ يسلم بالمقترحات المقدمة من أمانة النظام العالمي لمراقبة المناخ،

(١) يرد في هذه الوثيقة نص المقرر ١١/م أ-١٣ مع مرفقه تيسيراً للرجوع إليه. ويمكن الاطلاع على نص  
المقرر أيضاً في الوثيقة FCCC/CP/2007/6/Add.1.

(٢) انظر المقرر ٥/م أ-٥ والوثيقة FCCC/CP/1999/7، الفصل الثالث.

وقد نظر في ما قدمته الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية من توصيات في هذا الشأن في دوراتها الثالثة والعشرين والخامسة والعشرين والسابعة والعشرين<sup>(٣)</sup>،

١- يعتمد المبادئ التوجيهية المنقحة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلقة بالإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة المناخ، بصيغتها الواردة في مرفق هذا المقرر؛

٢- يقرر أن يبدأ سريان هذه المبادئ التوجيهية فوراً من أجل إعداد تقارير تقنية مفصلة عن عمليات المراقبة المنهجية وفقاً لأحكام المقررين ٤/م-٥ و ٥/م-٥؛

٣- يطلب إلى الأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية أن تواصل تقديم هذه التقارير بالاقتران مع بلاغاتها الوطنية؛

٤- يدعو الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية أن تقدم هذه التقارير على أساس طوعي.

---

(٣) FCCC/SBSTA/2005/10، الفقرة ٩٧؛ و FCCC/SBSTA/2006/11، الفقرة ٩٥؛ و FCCC/SBSTA/2007/16،

## المرفق

### المبادئ التوجيهية المنقحة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلقة بالإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة تغير المناخ<sup>(١)</sup>

#### أولاً - مقدمة

##### ألف - الهدف

١- إن الغرض من هذه المبادئ التوجيهية للإبلاغ عن المراقبة المنهجية للنظام العالمي لتغير المناخ فيما يتعلق بالأطراف المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية (أطراف المرفق الأول) وفيما يتعلق، حسب الاقتضاء، بالأطراف غير المدرجة في المرفق الأول بالاتفاقية (غير أطراف المرفق الأول)، هو مساعدة الأطراف على الإبلاغ عما تتخذه من إجراءات فيما يتعلق بالنظم العالمية لمراقبة المناخ؛ وعلى تطوير شبكات المراقبة، والعمل، حسب الاقتضاء، على تقديم الدعم لغير أطراف المرفق الأول، على النحو المحدد في الفقرتين الفرعيتين (ز) و(ح) من الفقرة ١ من المادة ٤ من الاتفاقية، وفي المادة ٥ منها، وفي الفقرة الفرعية (ب) من الفقرة ١ من المادة ١٢ منها.

##### باء - الهيكل

٢- يقوم الطرف بالإبلاغ عن المعلومات المحددة في هذه المبادئ التوجيهية في وثيقة وحيدة تقدم إلى مؤتمر الأطراف عن طريق الأمانة بإحدى اللغات الرسمية للأمم المتحدة. ويمكن للأطراف أن تدرج إشارة إلى مركز تنسيق وطني و/أو موقع على الإنترنت يمكن الحصول منه على نسخ إضافية من التقرير. ويجوز للطرف المقدم للإبلاغ أن يحدد طول الإبلاغ، ولكنه ينبغي بذل كل جهد للحد من طوله. وتقدم الأطراف إلى الأمانة أيضاً صيغة إلكترونية من تقاريرها.

#### ثانياً - الإبلاغ

##### ألف - النهج العام للإبلاغ عن عمليات المراقبة المنهجية

٣- ينبغي للأطراف أن تقدم شرحاً عن حالة ما تضطلع به من برامج رامية إلى تقديم مساهمات إلى المجتمع الدولي<sup>(٢)</sup> بعمليات مراقبة للمتغيرات المناخية الأساسية (للاطلاع على قائمة كاملة بالمتغيرات المناخية الأساسية، انظر

---

(١) ترد في التذييل ١ قائمة بالمختصرات المستخدمة في هذه المبادئ التوجيهية.

(٢) بينما تركز هذه المبادئ التوجيهية على المتطلبات العالمية، فإن عمليات المراقبة ذاتها مطلوبة أيضاً من أجل دعم الأنشطة الوطنية والإقليمية.

التذليل ٢). وإن خطة تنفيذ<sup>(٣)</sup> النظام العالمي لمراقبة المناخ ("خطة تنفيذ النظام العالمي")، التي وضعت تحديداً من أجل الاتفاقية، تحدد عمليات المراقبة العالمية لنظام المناخ التي تطلب أطراف الاتفاقية الاضطلاع بها. وينبغي للأطراف، لدى إعدادها تقاريرها، أن تحيط علماً بمؤشرات الأداء التي أدرجت في كل من الإجراءات الواردة في خطة تنفيذ النظام العالمي. وللأطراف، إن رغبت، أن تقدم معلومات إضافية إلى المعلومات التي تتناولها المبادئ التوجيهية، بما في ذلك خرائط للشبكات وتفصيل عن المشاركة في برامج أخرى ستسهم في عمليات مراقبة للمتغيرات المناخية الأساسية، من قبيل ما يجري الاضطلاع به في برامج البحوث المناخية من عمل في مجال عمليات مراقبة المناخ.

٤- وربما ترغب الأطراف في إعداد التقرير في خمسة فصول. حيث يتناول الفصل ١ منه عدداً من العناصر المشتركة، على النحو المشروح في الفقرات ٥ إلى ١١ أدناه. وتتناول الفقرات ٥ و ٦ و ٧ مسائل التخطيط والتنفيذ ومراقبة الجودة والتبادل الدولي للبيانات وتحليل البيانات. وتطلب الفقرة ٨ إلى أطراف المرفق الأول أن تقدم تقارير عما تضطلع به من أنشطة بناء القدرات في المجالات المتصلة بعمليات مراقبة المناخ. وتطلب الفقرة ٩ إلى الأطراف التي لديها برامج لدراسة المناخ القديم أن تقدم تقارير عما تضطلع به من أنشطة في مجال وضع التغيرات المناخية الجارية في إطار تاريخي. وتطلب الفقرة ١٠ معلومات عما قد تصادفه تلك الأطراف من مصاعب في استخدام هذه المبادئ التوجيهية وإعداد التقرير المطلوب. أما الفصول الثلاثة التالية من التقرير فتتناول الجوانب التقنية لخطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ؛ وتقدم الأطراف في تلك الفصول معلومات مفصلة عن شبكات و/أو نظم المتغيرات المناخية الأساسية التي تقوم الأطراف بتشغيلها وعن استجابة الأطراف للإجراءات المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ. ويركز الفصل ٢ على المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي المشروحة في الفقرات ١٢ إلى ١٥ أدناه. ويركز الفصل ٣ على المتغيرات المناخية الأساسية في المحيطات المشروحة في الفقرات ١٦ إلى ٢٠ أدناه. ويركز الفصل ٤ على المتغيرات المناخية الأساسية الأرضية المشروحة في الفقرات ٢١ إلى ٢٥ أدناه. أما الفصل الأخير، فيكون اختيارياً ويمكن أن يتضمن معلومات عن البرامج المناخية الوطنية إضافة إلى المعلومات التي تتناولها المبادئ التوجيهية، من قبل ما يجري في إطار برامج البحوث المناخية من عمل في مجال مراقبة المناخ و/أو البرامج التي تقدم معلومات مناخية بقدرة تحليلية أو تواتر أكبر.

## باء - الفصل ١: مسائل مشتركة

٥- ينبغي للأطراف، عند شرحها برامجها الوطنية، أن تقدم، عند الإمكان، تقارير عما اتخذته من إجراءات في سبيل الأخذ بالتنسيق وطنياً أو زيادة هذا التنسيق أو كليهما، فضلاً عما تضطلع به من أنشطة تخطيط فيما يتعلق بإنتاج واعتماد خطط التنفيذ الوطنية الخاصة بها من أجل مراقبة وأرشفة وتحليل مساهمتها الوطنية في عمليات مراقبة متغيرات المناخ الرئيسية.

---

(٣) خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ دعماً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ٢٠٠٤، يمكن الاطلاع عليها في الموقع <[http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/Publications/gcos-92\\_GIP.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/Publications/gcos-92_GIP.pdf)>. وتولت أمانة النظام العالمي لمراقبة المناخ إعداد خطة التنفيذ بناءً على طلب مؤتمر الأطراف في دورته التاسعة (المقرر ١١/م أ-٩)، ونظر مؤتمر الأطراف في الخطة في دورته العاشرة (المقرر ٥/م أ-١٠).

٦- وينبغي للأطراف أن تقدم شرحاً لما يجري بذله من جهود ضماناً لجمع سجلات بيانات رفيعة الجودة وفي سبيل حفظ هذه السجلات وإتاحتها لاستخدام أجيال العلماء وواضعي القرارات لدى الأطراف كافة حاضراً ومستقبلاً، وذلك بتقديم الأطراف تقارير عما يلي:

(أ) أية سياسات أو توجيهات وطنية تم إصدارها فيما يتصل بتبادل البيانات عند المتغيرات المناخية الأساسية دولياً؛

(ب) أية حواجز سياساتية تحول دون تبادل البيانات المناخية دولياً ودون تزويد مراكز البيانات الدولية بها؛

(ج) ما يُبذل من جهود ضماناً لتقيد أنشطة مراقبة المتغيرات المناخية الأساسية بمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في مقرره ١١/م أ-٩ (انظر التذييل ٣)، بما فيها الجهود المبذولة في سبيل إبقاء حالات عدم التجانس الناجمة عن التغيرات في التكنولوجيا وفي عمليات المراقبة عند أدنى حد وكما يتسنى حسابها بفاعلية وأخذها في الحسبان في السجل المناخي الطويل الأجل؛

(د) ما يصادف من مصاعب في حماية تامة سجلات بياناتهم المناخية الطويلة الأجل وما يجري أو ما يلزم اتخاذه من خطوات في سبيل تخطي هذه المصاعب.

٧- وينبغي للأطراف أن تُبلِّغ عما يُبذل من جهود في سبيل إنشاء مراكز بيانات دولية فيما يتعلق بجميع المتغيرات المناخية الأساسية و/أو تعزيزاً لهذه المراكز (انظر التذييل ٤). وعلى وجه التحديد (الأسماء والأعداد الكاملة لما يتخذ في هذا الشأن من إجراءات في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ ترد مدرجة ضمن علامات اقتباس وأقواس):

(أ) ربما ترغب الأطراف القيِّمة على مراكز البيانات الدولية المتعلقة بالمتغيرات المناخية الأساسية، ومن بينها الأطراف القيِّمة على مراكز البيانات العالمية، في أن تُبلِّغ عما يتخذ من إجراءات في سبيل "إعداد مجموعات البيانات والبيانات الوصفية، بما في ذلك سجلات البيانات التاريخية، اللازمة من أجل عمليات تحليل البيانات المناخية ومن أجل عمليات إعادة تحليل هذه البيانات" (C11)؛

(ب) ربما ترغب الأطراف الداعمة لمراكز البيانات التي تضطلع بتحليل المتغيرات المناخية الأساسية في أن تُبلِّغ عما يتخذ من إجراءات في سبيل "إرساء نظم مستدامة من أجل تحليل المتغيرات المناخية الأساسية تحليلاً اعتيادياً ومنتظماً...، بما في ذلك قياس حالات عدم اليقين" (C12)؛

(ج) ربما ترغب الأطراف الداعمة لمراكز البيانات التي تضطلع بعمليات إعادة تحليل في أن تُبلِّغ عما يتخذ من خطوات في سبيل "إرساء قدرة متواصلة على إجراء عمليات إعادة تحليل لبيانات المناخ العالمي وضمن التنسيق والتعاون بين مراكز إعادة التحليل" (C13)؛

(د) ربما ترغب الأطراف الداعمة لمراكز النظام العالمي لمراقبة المناخ التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية في أن تُبلِّغ عن تجاربها في مسائل تشخيص جودة بيانات المناخ وتوافر هذه البيانات والإبلاغ عنها.

٨- وينبغي للأطراف أن تشرح الأنشطة الفعلية و/أو المقررة لبناء القدرات في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية الجزرية الصغيرة والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، فيما يتصل من هذه الأنشطة بجمع وتبادل و/أو استخدام عمليات مراقبة المتغيرات المناخية الأساسية، بما في ذلك تنفيذ خطط العمل الإقليمية التي تم وضعها في إطار برامج الحلقات التدريبية الإقليمية للنظام العالمي لمراقبة المناخ. وتندرج في هذه الفئة الأنشطة المضطلع بها من خلال برامج التعاون التقني المتعددة الأطراف أو الثنائية أو كليهما، بما في ذلك المشاركة في آلية التعاون للنظام العالمي لمراقبة المناخ، على نحو ما يشجع عليه مؤتمر الأطراف في مقرره ٥/م أ-١٠.

٩- وإقراراً بأهمية وضع التغيرات المناخية الجارية في سياقها التاريخي، يرجى من الأطراف أن تُبلِّغ عما تتخذه من مبادرات في سبيل حياة بيانات عن المناخ في حقبة ما قبل التاريخ، لا سيما أنشطتها الرامية إلى تمديد سجل البيانات زمنياً وتوسيع نطاقه ليشمل أقاليم جديدة، وإلى تحسين عملية توليف هذه البيانات.

١٠- وينبغي للأطراف، حيثما يتعذر تقديم المعلومات المطلوبة في هذه المبادئ التوجيهية، أن تُبلِّغ عما قد تواجهه من صعوبات وما قد ينبغي تليته من احتياجات تيسيراً لعملية الإبلاغ عن هذه المعلومات مستقبلاً، وعما يجري اتخاذه من خطوات تيسيراً لتوافر المعلومات.

١١- وتُشجَعُ المشاريع والمنظمات المتعددة الجنسيات والدولية التي تضطلع بعمليات مراقبة المناخ، بما فيها وكالات السواتل المتعددة الجنسيات، على أن تقدم تقاريرها من خلال الطرف الذي توجد مقرها فيه.

## جيم - الفصل ٢: المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي

١٢- ينبغي للأطراف أن تقدم، عند الاقتضاء، شرحاً لما تقدمه للمجتمع الدولي من مساهمات في مجال عمليات مراقبة المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي، مع إيلائها اهتماماً خاصاً للمتطلبات المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ.

١٣- وتيسيراً لتكامل المعلومات الواردة في التقارير الوطنية، ينبغي للأطراف أن تُكْمِلَ الجداول ١ (أ) و١ (ب) و١ (ج). فهذه الجداول مصممة لتدوين المعلومات عن المساهمات الوطنية في مجال عمليات المراقبة، وهي مساهمات مقدمة من نظم وشبكات راسخة يمكن تحديد عملياتها الجارية كميّاً. كما ينبغي للأطراف أن تقدم تقارير سرديّة عن العناصر الجوية من خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ التي لا يسهل قياسها كميّاً، بهدف إجراء تغييرات وتحسينات في مجمل نظام مراقبة المناخ كيما يستوفي شروط المعاهدة (انظر الفقرة ١٥ أدناه).

الجدول ١ (أ) - المساهمات الوطنية في المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي التي أساسها الأرض

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية <sup>(١)</sup>	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					درجة حرارة الهواء	الشبكة الأرضية للنظام العالمي لمراقبة المناخ
					التهطل	
					درجة حرارة الهواء، ضغط الهواء، سرعة الرياح واتجاهه، بخار الماء	الشبكة الأرضية الكاملة لنظام المراقبة العالمي لبرنامج الرصد الجوي العالمي
					التهطل	
					الإشعاع السطحي	شبكة الإشعاع السطحي الأساسية
					الإشعاع السطحي	بيانات الإشعاع الشمسي وبيانات الرصد الإشعاعي
					درجة حرارة الهواء، ضغط الهواء	محطات العائمة المنحرفة الطافية على سطح المحيطات
					درجة حرارة الهواء، ضغط الهواء	محطات العائمة المثبتة بمراسي
					درجة حرارة الهواء، ضغط الهواء، سرعة الرياح واتجاهه، بخار الماء	المشروع الطوعي لسفن مراقبة المناخ
					درجة حرارة الهواء، سرعة الرياح واتجاهه، ضغط الهواء	الشبكة المرجعية لمراسي المحيطات ومواقعها في الجزر النائية الصغيرة
					التهطل	

(أ) ينبغي للأطراف أن تحيط علماً بأن قائمة المتغيرات المناخية الأساسية المقدمة عن كل شبكة هي مؤشر على عمليات المراقبة المتوقعة من تلك الشبكة. ويتوقع من كل شبكة تدوين رد/بيان واحد، باستثناء الشبكات التي يُبلَّغ فيها عن تهطل، حيث يُطلب تدوين رد/بيان منفصل نظراً لما يتسم به ذلك من أهمية خاصة فيما يتعلق بالاتفاقية.

الجدول ١ (ب) - المساهمات الوطنية في المتغيرات المناخية الأساسية للغلاف الجوي التي أساسها الهواء العلوي

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					درجة حرارة الهواء العلوي، سرعة رياح الهواء العلوي واتجاهها، بخار ماء الهواء العلوي	شبكة الهواء العلوي التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ
					درجة حرارة الهواء العلوي، سرعة رياح الهواء العلوي واتجاهها، بخار ماء الهواء العلوي	شبكة الهواء العلوي الكاملة لنظام المراقبة العالمي لبرنامج الرصد الجوي العالمي

الجدول ١ (ج) - المساهمات الوطنية في تكوين الغلاف الجوي

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					ثاني أكسيد الكربون	الشبكة العالمية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمراقبة العالمية للغلاف الجوي والمعنية برصد مستويات غازي ثاني أكسيد الكربون والميثان في الغلاف الجوي
					الميثان	
					غازات أخرى من غازات الدفيئة	

الجدول ١ (ج) (تابع)

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					الأوزون	شبكة سير الأوزون المندرجة في إطار نظام رصد الغلاف الجوي العالمي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية <sup>(أ)</sup>
					الأوزون	شبكة عمود الأوزون المندرجة في إطار نظام رصد الغلاف الجوي العالمي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية <sup>(ب)</sup>
					العمق البصري للهباء الجوي	شبكة الهباء الجوي المندرجة في إطار نظام رصد الغلاف الجوي العالمي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية <sup>(ج)</sup>
					خواص الهباء الجوي الأخرى	

(أ) بما في ذلك أجهزة سير الأوزون الإضافية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي (SHADOZ)، وشبكة الكشف عن تغير تكوين الغلاف الجوي (NDACC)، والاستشعار عن بعد، وأجهزة سير الأوزون.

(ب) بما في ذلك محطة الترشيح ومحطتا Dobson و Brewer.

(ج) بما في ذلك الشبكة الروبوتية الخاصة برصد الهباء الجوي (AERONET) وشبكة سكاى لأجهزة قياس الإشعاع في الجو (SKYNET)، وشبكة الإشعاع السطحي المرجعية (BSRN)، والشبكة العالمية لرصد الغلاف الجوي بواسطة أجهزة قياس الإشعاع ذات المرشحات الدقيقة (GAWPFR).

١٤ - وعمليات الرصد بواسطة السواتل هي جوهرية الأهمية من أجل إتمام قاعدة المعلومات المتعلقة بعمليات مراقبة الغلاف الجوي. ومن ثم، فإن الأطراف ذات البرامج الفضائية التي تشمل عمليات مراقبة للأرض ينبغي لها أن تعلق على خططها الرامية إلى ضمان توافر البيانات ماضياً ومستقبلاً وسجلات البيانات الوصفية عما يتم بواسطة السواتل من عمليات قياس للمتغيرات المناخية الأساسية للغلاف الجوي وما يتصل بها من نواتج عالمية واردة في الجدول ٢<sup>(٤)</sup>.

**الجدول ٢ - النواتج العالمية التي تقتضي عمليات رصد بواسطة السواتل  
- المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي**

المتغيرات المناخية الأساسية/النواتج العالمية التي تقتضي عمليات رصد بواسطة السواتل	سجلات البيانات المناخية الأساسية المطلوبة من أجل توليد نواتج (من بعثات ماضية وحالية ومقبلة)
سرعة الرياح السطحية واتجاهها عمليات تحليل الرياح السطحية الناقلة، وبخاصة من عمليات إعادة التحليل	موجات متناهية القصرَ حاملة الإشعاعية وضعيفة الانتشار
درجة حرارة الهواء العلوي عمليات تحليل الهواء العلوي المتجانسة: تسجيل رقم قياسي موسّع لدرجة حرارة معادل وحدود السرير بواسطة الموجات المتناهية القصرَ، تسجيل رقم قياسي جديد لدرجة حرارة الطبقة العليا من التروبوسفير ودرجة حرارة الطبقة السفلى من الستراتوسفير باستخدام بيانات من احتجاب الموجات اللاسلكية، والحصول على تحليلات لدرجات الحرارة من عمليات إعادة التحليل	موجات متناهية القصرَ ضعيفة الإشعاعية، احتجاب الموجات اللاسلكية الصادرة عن الشبكة العالمية لتحديد المواقع (GPS)، إشعاعات دون حمراء عالية الاستبانة الطيفية تُستخدم في إعادة التحليل
بخار الماء بخار الماء العمودي الكلي فوق المحيط وفوق الأرض، بيانات موجزة عن بخار الماء المتواجد في التروبوسفير وفي الطبقات السفلى من الستراتوسفير	موجات متناهية القصرَ ضعيفة الإشعاعية، إشعاعات فوق بنفسجية/مرئية، تصوير وسير بواسطة الأشعة دون الحمراء في النطاق الموجي ٦,٧ um، سير بالموجات المتناهية القصرَ في النطاق الموجي ١٨٣ جيجا هرتز
خواص السحب الخواص الإشعاعية للسحب (في بادئ الأمر نواتج أساسية عن المشروع الدولي لدراسة مناخ السحب بالسواتل)	التصوير المرئي/بواسطة الأشعة دون الحمراء، عمليات السير بواسطة الأشعة دون الحمراء والموجات المتناهية القصرَ
التهبال تحسن تقديرات التهبال، سواءً المستمد منها من أدوات سواتل محددة أو ما هو مقدم من نواتج مركبة	إشعاعية الموجات الضعيفة المتناهية القصرَ، القياسات من مدار ثابت حول الأرض بواسطة الأشعة دون الحمراء عالية التردد، أجهزة رادارية فعالة (من أجل المعايرة)
حصيلة الإشعاع الأرضي حصيلة الإشعاع الأرضي في أعلى الغلاف الجوي على أساس مستمر	إشعاعات عريضة الموجات، الإشعاعات الشمسية المحللة طيفياً، التصوير المتعدد الأطياف من مدار ثابت حول الأرض

(٤) مستقاة من الوثيقة المعنونة *Systematic Observation Requirements for Satellite-based Products for Climate: Supplemental Details of the Satellite-based Component of the Implementation Plan for the Global Observing System for Climate in Support of the UNFCCC, WMO, 2006*

الجدول ٢ (تابع)

سجلات البيانات المناخية الأساسية المطلوبة من أجل توليد نواتج (من بعثات ماضية وحالية ومقبلية)	المتغيرات المناخية الأساسية/النواتج العالمية التي تقتضي عمليات رصد بواسطة السواتل
إشعاعات الموجات المتناهية القصّر فوق البنفسجية/المرئية ودون الحمراء	الأوزون بيانات موجزة عن العمود الكلي للأوزون
الإشعاعات المرئية/دون الحمراء الدنيا/دون الحمراء ذات الموجة القصيرة	خواص الهباء الجوي العمق البصري للهباء الجوي وغير ذلك من خواصه
الإشعاعات دون الحمراء الدنيا/دون الحمراء	ثاني أكسيد الكربون والميثان وغيرهما من غازات الدفيئة المعمّرة توزيع غازات الدفيئة، من قبيل ثاني أكسيد الكربون والميثان، التي تكون على درجة كافية من الجودة لتقدير المصادر والمصارف الإقليمية
التصوير بطيف الأشعاعات المرئية/دون الحمراء، نظم Doppler الرياحية التي يُستخدم فيها جهاز الاليدار Lidar	رياح الهواء العلوي عمليات تحليل رياح الهواء العلوي، وبخاصة من إعادة التحليل
سجلات البيانات المناخية الأساسية والمنتجات المحددة في هذا التقرير، وغيرها من البيانات ذات القيمة في إجراء التحليلات	عمليات إعادة تحليل الغلاف الجوي

١٥- كما يرجى من الأطراف أن تقدم شرحاً سردياً لما اتخذته من إجراءات استجابةً للإجراءات التالية الموصى باتخاذها بشأن المتغيرات المناخية الأساسية في الغلاف الجوي، والواردة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ (ترد أرقام الإجراءات ذات الصلة في الخطة بين أقواس):

- (أ) تطبيق مبادئ الرصد المناخي للنظام العالمي لمراقبة المناخ على جميع الشبكات المناخية الأرضية (A3)؛
- (ب) تضمين برامج المحطات القائمة المنحرفة أجهزة استشعار للضغط الجوي (A5)؛
- (ج) ضمان توفير الشبكة الأرضية للنظام العالمي لمراقبة المناخ معلومات كل ثلاث ساعات عن متوسط ضغط مستوى البحر وسرعة الرياح واتجاهها (A10)؛
- (د) تنفيذ شبكة مرجعية من المسبارات اللاسلكية المخصصة للارتفاعات العالية والرفيعة الجودة (A16)؛
- (هـ) وضع شبكة المسبارات اللاسلكية موضع التشغيل في إطار نظام المراقبة العالمي لبرنامج الرصد الجوي العالمي، على سبيل الامتثال التام لمبادئ رصد المناخ في إطار النظام العالمي لمراقبة المناخ، وامتثالاً كذلك لاتفاقات الترميز (A17)؛
- (و) موافاة مراكز بيانات دولية محددة بسجلات بيانات موسعة ومقارنة عن عمليات مراقبة المسبارات اللاسلكية (A18)؛
- (ز) مد شبكة من أجهزة الاستقبال الأرضية التابعة للنظام العالمي لتحديد المواقع من أجل استخدامها في قياس بخار الماء (A21)؛
- (ح) القيام بشكل متواصل بقياس المتغيرات المناخية الأساسية في تكوين الغلاف الجوي، بالإضافة إلى الأنشطة التي يتضمنها الجدول ١ (ج).

### دال - الفصل ٣: المتغيرات المناخية الأساسية في المحيطات

١٦- ينبغي للأطراف أن تقدم، عند الاقتضاء، شرحاً عما تقدمه للمجتمع الدولي من مساهمات في شكل عمليات مراقبة للمتغيرات المناخية الأساسية في المحيطات، مع إيلاء اهتمام خاص للمتطلبات المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ.

١٧- كما يطلب إلى الأطراف تقديم تقرير سردي موجز عما اتخذته من إجراءات في تعيين مراكز تنسيق وطنية من أجل وضع نظام مراقبة المناخ في المحيطات موضع التنفيذ وفي إقامة شراكات بين أوساط بحوث المحيطات والأوساط التشغيلية.

١٨- وتيسيراً لتحقيق التكامل بين المعلومات الواردة في التقارير الوطنية، ينبغي للأطراف أن تملأ الجدولين ٣(أ) و٣(ب). فالغرض منهما هو تدوين المعلومات المتعلقة بإسهام البلدان بعمليات مراقبة تقوم بها نظم وشبكات يمكن تقييم عملياتها كميًا. وينبغي للأطراف أن تقدم تقريراً سردياً عن العناصر المحيطاتية لخطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ التي تكون أقل قابلية للتقييم كميًا، بغية إجراء تغييرات وتحسينات في مجمل نظام مراقبة المناخ بما يلي متطلبات الاتفاقية (انظر الفقرة ٢٠ أدناه).

#### الجدول ٣(أ) - المساهمات الوطنية في المتغيرات المناخية الأساسية في سطح المحيطات

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					التيار الناشئ عن التغيرات في درجات حرارة سطح البحار والتغيرات في ضغط مستوى البحار وفي المواقع	المجموعة العالمية من المحيطات العائمة المنجرفة فوق سطح البحار والمحيطات، بقدرة تحليلية مقدارها ٥x٥
					مستوى سطح البحر	الشبكة الأساسية للنظام العالمي لمراقبة مستوى سطح البحار
					جميع المتغيرات المناخية الأساسية السطحية المحددة	سفن المراقبة الطوعية
					جميع المتغيرات المناخية الأساسية السطحية المحددة	برنامج سفن الفرص الساحية

الجدول ٣ (ب) - المساهمات الوطنية في متغيرات المناخ الأساسية في مجال المحيطات - عمود الماء

عدد محطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد محطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد محطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في ٢٠١٠	عدد محطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد محطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					كافة المتغيرات المناخية الأساسية المحدية، السطحية منها وتحت السطحية	الشبكة المرجعية العالمية للمحطات الراسية
					كافة المتغيرات المناخية الأساسية المحدية، السطحية منها وتحت السطحية	الشبكة العالمية للمحطات القائمة المثبتة بمراسي في المناطق المدارية
					الحرارة، والملوحة والتيارات	شبكة صفائف الأوقيانوجرافيا الجيوستروفية في الوقت الحقيقي
					الحرارة، والملوحة، والمواد الكاشفة في المحيطات، والكيمياء الجيولوجية الحيوية	خطوط المسح لجرد الكربون

١٩ - تمثل المراقبة بالسواتل وسيلة أساسية لإكمال قاعدة البيانات الخاصة برصد المتغيرات المناخية الأساسية في المحيطات. لذلك، ينبغي للأطراف التي لديها برامج فضائية تشمل على أنشطة تتعلق برصد الأرض أن تقدم معلومات بشأن خططها لضمان إتاحة البيانات المجردة والبيانات الوصفية، الماضية منها والمقبلة، المتعلقة بعمليات القياس الساتلية الخاصة بالمتغيرات المناخية الأساسية في المحيطات وما يرتبط بذلك من نواتج عالمية ترد في الجدول ٤<sup>(٥)</sup>.

(٥) أخذ من الوثيقة المعنونة *Systematic Observation Requirements for Satellite-based Products for Climate: Supplemental Details to the Satellite-based Component of the Implementation Plan for the Global Observing System for Climate in Support of the UNFCCC*، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ٢٠٠٦.

الجدول ٤ - النواتج العالمية التي تتطلب رصدًا بالسواتل - المحيطات

المتغيرات المناخية الأساسية/النواتج العالمية التي تتطلب رصدًا بالسواتل	سجلات البيانات المناخية الأساسية اللازمة لإعداد النواتج (بالاستناد إلى البعثات الماضية والحالية والمقبلة)
الجليد البحري تركز الجليد البحري	التصوير بالموجات الصغرية والتصوير المرئي
مستوى سطح البحر مستوى سطح البحر وتغيرات متوسطه العالمي	قياس الارتفاع
حرارة سطح البحر حرارة سطح البحر	التصوير الأحادي والمتعدد اللقطات بالأشعة دون الحمراء وبالموجات الصغرية
لون المحيط لون المحيط ونسبة تركيز مادة الكلوروفيل - كما تُستنتج من لون المحيط	التصوير المرئي المتعدد الأطياف
حالة البحر ارتفاع الموجة والعناصر الأخرى المحددة لحالة البحر (اتجاه الموجة، وطول الموجة، والفترة الزمنية)	قياس الارتفاع
ملوحة المحيط قياس التغيرات التي تطرأ على الملوحة في سطح البحر	إشعاعات الموجات الصغرية
عمليات إعادة تحليل المحيطات مقياس الارتفاع والقياسات الساتلية المتعلقة بسطح المحيط	النتائج (المستمدة من عمليات المراقبة العالمية للغلاف الجوي) والنواتج الرئيسية المحددة في هذا التقرير، وأية بيانات أخرى ذات فائدة بالنسبة للتحليل

٢٠- ويُطلب إلى الأطراف أيضاً أن تقدم عرضاً وصفيّاً عما اتخذته من إجراءات استجابة للتوصيات التالية المتعلقة بالمتغيرات المناخية الأساسية الواردة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ (ترد بين هلالين أرقام الإجراءات المتخذة في إطار الخطة):

(أ) تحسين سبل الحصول على البيانات الوصفية وإدارة البيانات لأغراض الفئة الفرعية المتعلقة بالسفن الطوعية لرصد المناخ التي تدخل في نطاق المشروع الطوعي لسفن مراقبة المناخ (06)؛

(ب) ضمان إتاحة قياسات مستوى سطح البحر تكون ذات تواتر عالٍ (كل ساعة أو أقل) لأغراض قياس المد على السواحل، بما في ذلك السجلات التاريخية، وتصحيح هذه القياسات حسب الضغط عند مستوى البحر وإحالتها إلى مراكز البيانات الدولية المحددة (013)؛

(ج) إدراج أهداف تتعلق بمستوى سطح البحر في برامج بناء القدرات التابعة للنظام العالمي لمراقبة المحيطات، واللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وغيرها من الهيئات ذات الصلة، وكذلك في برامج تعزيز الأنظمة التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ (014)؛

(د) وضع برنامج متين لرصد الملوحة على سطح البحر، وإشراك سفن الرصد الطوعية وسفن البحث والمحطات الراسية والمحطات العائمة المنجرفة المرجعية (015)؛

- (هـ) تنفيذ برنامج لقياس الضغط الجزئي لغاز ثنائي أكسيد الكربون على السطح (017)؛
- (و) إجراء عمليات لقياس الموجة كجزء من شبكة المحطات الراسية المرجعية السطحية (019)؛
- (ز) تعزيز الرصد الموقعي للجليد البحري عن طريق المحطات العائمة وعمليات المسح المرئي (برنامج السفن العارضة والطائرات) والسونارات الموجهة إلى أعلى، وإجراء عمليات رصد بالمنطقتين القطبيتين الشمالية والجنوبية (023)؛
- (ح) تنفيذ عمليات لأخذ عينات من ٣٠ مقطعاً في عمود الماء وتكرار هذه العمليات كل ١٠ سنوات (بما في ذلك تغيير قائمة جرد الكربون في المحيط) (025)؛
- (ط) إنجاز المقاطع العابرة للمحيطات الـ ٤١ في إطار برنامج السفن العارضة باستخدام جهاز قياس حرارة الأعماق اللامستعاد/مسبار الموصلية والحرارة والعمق اللامستعاد (SOOP XBT/XCTD) (026)؛
- (ي) تنمية القدرات اللازمة لإجراء قياسات منهجية للتغيرات المناخية الأساسية في الخاصيات الإيكولوجية والبيوجيو كيميائية (030)؛
- (ك) تقديم الدعم اللازم لمشاريع إنقاذ البيانات وإنشاء مراكز إقليمية ومختصة وعملية لجمع البيانات وتحليلها (036 و 037)؛
- (ل) وضع خطط ومشاريع نموذجية لإعداد النواتج العالمية بالاستناد إلى نمذجة البيانات بالنسبة لكل المتغيرات المناخية الأساسية الممكنة، بما في ذلك تنفيذ مشاريع نموذجية لإعادة تحليل البيانات المتعلقة بالمحيطات (024 و 041 و 040).

#### هاء - الفصل ٤ : المتغيرات المناخية الأساسية الأرضية

- ٢١- ينبغي للأطراف، حسب الاقتضاء، أن تشرح مساهماتها الوطنية التي تقدمها إلى المجتمع الدولي في مجال رصد المتغيرات المناخية الأساسية الأرضية، وأن تولى في ذلك رعاية خاصة للشروط الواردة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ.
- ٢٢- وينبغي للأطراف، حسب الاقتضاء، أن تُضمّن تقريرها المتعلق بعرض برامجها الوطنية معلومات عمّا تبذله من جهود على الصعيد الوطني لتنسيق الأنشطة المتعلقة بالبرامج الأرضية والتخطيط لها.
- ٢٣- وتيسيراً لإدراج المعلومات الواردة في التقارير الوطنية، ينبغي للأطراف أن تُكمل الجدول ٥. والغرض من هذا الجدول هو تدوين معلومات عن المساهمات الوطنية في مجال الرصد التي تعتمد على أنظمة وشبكات راسخة يمكن تحديد عملياتها الجارية كميّاً. كما ينبغي للأطراف أن تقدم تقريراً وصفيّاً عن العناصر الأرضية التي تدخل في إطار خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ والتي لا يسهل قياسها كميّاً، وذلك بهدف إدخال التغيرات والتحسينات اللازمة على نظام رصد المناخ برمّته حتى يستوفي الشروط المنصوص عليها في الاتفاقية (انظر الفقرة ٢٥ أدناه).

الجدول ٥- المساهمات الوطنية في المتغيرات المناخية الأساسية في المجال الأرضي

عدد المحطات أو المنصات التي يمكن الاطلاع على سجلاتها التاريخية الكاملة في مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات التي تقدم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية	عدد المحطات أو المنصات المتوقع أن تكون عاملة في عام ٢٠١٠	عدد المحطات أو المنصات العاملة وفقاً لمبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ	عدد المحطات أو المنصات العاملة حالياً	المتغيرات المناخية الأساسية	الشبكات المساهمة المحددة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ
					مصبّات الأهمار	الشبكة الأساسية التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ والمتعلقة بمصبّات الأهمار
					مستوى البحيرات/المساحة/الحرارة	الشبكة الأساسية التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ والمتعلقة بمستوى البحيرات/مساحتها/حرارتها
					الغطاء الجليدي	الشبكة السينوونيتيكية التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للطقس/النظام العالمي للرصد
					توازن كتلة الأهمار الجليدية وطولها، وكذلك توازن كتلة الصفيحة الجليدية	شبكة رصد الأهمار الجليدية التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ
					حرارة حُفر الأرض الدائمة التجلد وثخانة الطبقة السطحية	شبكة رصد الأرض الدائمة التجلد التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ

٢٤- عمليات الرصد بالسواتل هي عمليات ضرورية لإكمال قاعدة البيانات الخاصة برصد المتغيرات المناخية الأساسية الأرضية. لذلك، ينبغي للأطراف التي لديها برامج فضائية تنطوي على عمليات رصد في المجال الأرضي أن تعلق على خططها لضمان إتاحة سجلات البيانات المجرّدة والبيانات الوصفية الماضية والمقبلة المتعلقة بالقياسات الساتلية لأغراض التغيرات المناخية الأساسية الأرضية وما يرتبط بها من منتجات عالمية ترد في الجدول ٦<sup>(٦)</sup>.

(٦) أُخذ من الوثيقة المعنونة *Systematic Observation Requirements for Satellite-based Products for Climate: Supplemental Details to the Satellite-based Component of the Implementation Plan for the Global Observing System for Climate in Support of the UNFCCC*، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ٢٠٠٦.

الجدول ٦- النواتج العالمية التي تتطلب عمليات رصد بواسطة السواتل - في المجال الأرضي

سجلات البيانات المناخية الأساسية المطلوبة من أجل توليد نواتج (من بعثات ماضية وجارية ومقبلة)	المتغيرات المناخية الأساسية/ النواتج العالمية التي تتطلب عمليات رصد بواسطة السواتل
التصوير المرئي والتصوير بالأشعة دون الحمراء الدنيا والتصوير بواسطة الرادار، وقياس الارتفاع التصوير العالي الاستبانة بالأشعة دون الحمراء	البحيرات خرائط البحيرات، ومستويات البحيرات، والحرارة السطحية للبحيرات في إطار الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالبحيرات
التصوير الضوئي العالي الاستبانة (تصوير مرئي وتصوير بالأشعة دون الحمراء الدنيا والتصوير بالأشعة دون الحمراء قصيرة الموجة)، وقياس الارتفاع	الأنهار الجليدية والأغطية الجليدية خرائط المناطق التي تغطيها أنهار جليدية خلاف الصفائح الجليدية، ورصد التغيرات في ارتفاع الصفيحة الجليدية لأغراض تحديد التوازن الكتلي
التصوير بالموجات الصفرية المعتدل الاستبانة (التصوير المرئي والتصوير بالأشعة دون الحمراء الدنيا والتصوير بالأشعة دون الحمراء)	الغطاء الجليدي نطاق الامتداد المساحي للجليد
التصوير المتعدد الأطياف والعريض النطاق	ألبيدو انعكاس أشعة الشمس فوق نصف الكرة الأرضية (سماء قائمة)
التصوير المرئي والأشعة دون الحمراء الدنيا المتعدد الأطياف والمعتدل الاستبانة التصوير المرئي والأشعة دون الحمراء الدنيا المتعدد الأطياف والعالي الاستبانة	الغطاء الأرضي خرائط بالتصوير المعتدل الاستبانة لنوع الغطاء الأرضي خرائط بالتصوير العالي الاستبانة للغطاء الأرضي للأغراض المتعلقة بكشف تغيرات الغطاء الأرضي
التصوير المرئي والأشعة دون الحمراء الدنيا	الجزء الممتص من الإشعاع النشط للتمثيل الضوئي
التصوير المرئي والأشعة دون الحمراء الدنيا	دليل كثافة الغطاء النباتي خرائط دليل كثافة الغطاء النباتي
رادار ذو فتحة تركيبيية يعتمد النطاق الترددي "L" و "P" قياس الارتفاع بالليزر	الكتلة الأحيائية بحوث تتعلق بالكتلة الأحيائية الحراجية السطحية على النطاق العالمي، والتغيرات في الكتلة الأحيائية الحراجية
التصوير المتعدد الأطياف المعتدل الاستبانة (المرئي والأشعة دون الحمراء الدنيا والأشعة دون الحمراء ذات الموجات القصيرة والأشعة دون الحمراء الحرارية)	الاضطرابات الناجمة عن الحرائق المناطق المحترقة، مع وضع خرائط للحرائق النشطة وتحديد طاقة الإشعاع
الموجات الصغرية النشطة والخاملة	رطوبة التربة <sup>(أ)</sup> بحوث لوضع خرائط عالمية لرطوبة التربة قرب السطح (في حدود عمق ١٠ سنتيمترات)

(أ) رطوبة التربة غير مدرجة بقائمة المتغيرات المناخية الأساسية، ولكن النظام العالمي لمراقبة المناخ يقر بهذا العنصر كأحد المتغيرات المناخية الأساسية الناشئة.

٢٥ - ويتعين على الأطراف أيضاً أن تقدم تقريراً وصفيّاً عما تتخذه من إجراءات استجابة للتوصيات التالية المتعلقة بالمتغيرات المناخية الأساسية في المجال الأرضي الواردة في خطة تنفيذ النظام العالمي لمراقبة المناخ (وترد بين هلالين أرقام الإجراءات ذات الصلة الواردة في الخطة):

- (أ) إنشاء شبكة عالمية تتألف من زهاء ٣٠ موقعاً وتستند إلى التطور التدريجي للمواقع المرجعية القائمة، لرصد المناطق الأحيائية وتقديم الملاحظات اللازمة لمعايرة البيانات الساتلية والتصديق عليها (T3)؛
- (ب) تنفيذ وتوسيع نطاق برامج رصد المياه الجوفية والطبقات الحاملة للمياه؛
- (ج) حفظ المعلومات المتعلقة بالري والموارد المائية ونشرها (T9)؛
- (د) تعزيز المواقع القائمة الخاصة برصد الغطاء الجليدي وهطول الثلج واستعادة البيانات التاريخية وإحالتها إلى مراكز البيانات الدولية المحددة (T10)؛
- (هـ) تشغيل مواقع لرصد الأنهار الجليدية وإنشاء مواقع وهياكل أساسية إضافية في أفريقيا، وحبال همالايا، ونيوزيلندا، وأمريكا الجنوبية (T13)؛
- (و) إنشاء المواقع الإضافية الـ ١٥٠ المحددة في إطار الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالتربة الصقيعية (الأرض الدائمة التجمد) بهدف تغطية الجبال العالية في آسيا، وأوروبا ونصف الكرة الجنوبي، والأراضي المنخفضة والجبليّة في أمريكا الشمالية، وتقديم بيانات إلى مراكز البيانات الدولية المحددة (T16)؛
- (ز) إعادة تحليل البيانات التاريخية المتعلقة بالمتغيرات المناخية الأساسية في المجال الأرضي.

#### واو - الفصل ٥: معلومات إضافية

٢٦- يجوز للأطراف التي ترغب في ذلك أن تقدم معلومات إضافية عن برامجها الوطنية المتعلقة بالمناخ التي تسهم بأية بيانات رصد تخص المتغيرات المناخية الأساسية والتي لا يبلغ عنها في جزء آخر من تقاريرها، كعمليات رصد المناخ التي يُضطَلَعُ بها في إطار برامج البحوث المناخية و/أو البرامج التي تقدم معلومات مناخية تتسم بقدر أعلى من الاستبانة أو التواتر.

## التذييل ١

### تعريف المختصرات الإنكليزية المستخدمة في البيانات التوجيهية

AERONET	Aerosol Robotic Network
AOPC	Atmospheric Observation Panel for Climate
Argo	Global Array of Profiling Floats
ASDAR	aircraft to satellite data acquisition and relay
AVHRR	Advanced Very High Resolution Radiometer
BSRN	Baseline Surface Radiation Network
CAS	Commission for Atmospheric Sciences of the WMO
CBS	Commission for Basic Systems of the WMO
CCI	Commission for Climatology of the WMO
CDIAC	Carbon Dioxide Information Analysis Center
CEOS	Committee on Earth Observation Satellites
CGMS	Coordination Group for Meteorological Satellites
CHy	Commission for Hydrology of the WMO
DWD	Deutscher Wetterdienst (German Meteorological Service)
ECMWF	European Centre for Medium-Range Weather Forecasts
ECVs	essential climate variables
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Swiss Federal Institute of Technology Zurich)
FAGS	Federation of Astronomical and Geophysical Data Analysis Services
fAPAR	Fraction of Absorbed Photosynthetically Active Radiation
FCDR	fundamental climate data record
GAW	Global Atmosphere Watch of the WMO
GAWPFR	Global Atmosphere Watch Precision Filter Radiometer network
GCMPs	GCOS Climate Monitoring Principles
GCOS	Global Climate Observing System
GDPFS	Global Data-Processing and Forecasting Systems of the WMO
GEO	Group on Earth Observations
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems
GLOSS	Global Sea Level Observing System
GOOS	Global Ocean Observing System
GOS	Global Observing System of the WMO
GPCC	Global Precipitation Climatology Centre
GPS	Global Positioning System
GRDC	Global Runoff Data Centre
GSICS	Global Space-based Inter-Calibration System

GSN	GCOS Surface Network
GTN-G	Global Terrestrial Network – Glaciers
GTN-L	Global Terrestrial Network – Lakes
GTN-P	Global Terrestrial Network – Permafrost
GTN-R	Global Terrestrial Network – Rivers
GTSP	Global Temperature-Salinity Profile Program
GTOS	Global Terrestrial Observation System
GUAN	GCOS Upper Air Network
ICOADS	International Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set
ICSU	International Council for Science
IDC	international data centre
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
IOCCG	International Ocean-Colour Coordinating Group
IOCCP	International Ocean Carbon Coordination Project
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IP	implementation plan
IR	infrared
ISCCP	International Satellite Cloud Climatology Project
JCOMM	Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology
JMA	Japan Meteorological Agency
JRC	Joint Research Centre
LAI	leaf area index
MSC	Meteorological Service of Canada
MSU	microwave sounding unit
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NCDC	National Climatic Data Center
NDACC	Network for the Detection of Atmospheric Composition Change
NIR	near-infrared
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NSIDC	National Snow and Ice Data Center
RA	Regional Association of the WMO
RO	radio occultation
SAR	synthetic aperture radar
SHADOZ	Southern Hemisphere Additional Ozonesondes
SKYNET	Sky Radiometer Network
SLP	sea level pressure
SOOP	Ship of Opportunity Programme

SST	sea surface temperature
SWIR	short-wave infrared
TCDR	thematic climate data record
TIR	thermal infrared
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UV	ultraviolet
VIS	visible
VOS	voluntary observing ship
VOSCLim	Voluntary Observing Ship Climate Project
WCRP	World Climate Research Programme
WDC	world Data Centre
WDC-GG	World Data Center for Greenhouse Gases
WGMS	World Glacier Monitoring Service
WMO	World Meteorological Organization
WOAP	WCRP Observation and Assimilation Panel
WODC	World Ocean Database Centre
WOUDC	World Ozone and Ultraviolet Radiation Data Centre
WRDC	World Radiation Data Centre
WWW	World Weather Watch of the WMO
XBT	expendable bathythermograph
XCTD	expendable conductivity, temperature and depth system

التذييل ٢

المتغيرات المناخية الأساسية

الجدول ٧- المتغيرات المناخية التي يمكن قياسها بشكل مجدٍ على الصعيد العالمي والتي تتسم بأهمية بالغة بالنسبة للاتفاقية

المتغيرات المناخية الأساسية	المجال
<p><b>السطح:</b> حرارة الجو، وهطول الأمطار، والضغط الهوائي، وحصيلة الإشعاع السطحي، وسرعة الرياح واتجاهه، وبخار الماء</p> <p><b>الهواء العلوي:</b> حصيلة الإشعاع الأرضي (بما في ذلك كثافة الإشعاع الشمسي)، وحرارة الجو العلوي (بما في ذلك إشعاعات وحدة السير بالموجات الصغيرة) وسرعة الرياح واتجاهه، وبخار الماء، وخصائص السحب</p> <p><b>التركيب:</b> ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وغازات الدفيئة المعمرة الأخرى<sup>(أ)</sup>، وخصائص الأهباء الجوية</p>	<p>المجال الجوي (الأرض، والبحر، والثلج)</p>
<p><b>السطح:</b> الحرارة عند سطح البحر، والملوحة عند سطح البحر، ومستوى سطح البحر، وحالة البحر، والجليد البحري، والتيارات، ولون المحيط (لأغراض الأنشطة البيولوجية)، والضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون</p> <p><b>تحت السطح:</b> الحرارة، والملوحة، والعناصر المغذية، والكربون، ومواد الكشف، والعوالق النباتية</p>	<p>مجال المحيطات</p>
<p>مصبات الأنهار، واستخدام المياه، والمياه الجوفية، ومستوى البحيرات، والغطاء الجليدي، والأنهار الجليدية، والأغطية الجليدية والتربة الصقيعية والتجمد الموسمي للأراضي، والألبيدو، والغطاء الأرضي (بما في ذلك نوع النبات)، وجزء الإشعاع النشط للتمثيل الضوئي المستوعب، ودليل كثافة الغطاء النباتي، والكتلة الحيوية، والاضطرابات الناجمة عن الحرائق</p>	<p>المجال الأرضي<sup>(ب)</sup></p>

(أ) ومن هذه الغازات أكسيد النيتروز، ومركبات الكلوروفلوروكربون، والهيدروكلوروفلوروكربونات، والهيدروفلوروكربونات، وسادس فلوريد الكبريت والهيدروكربونات المشبعة بالفلور.

(ب) بما في ذلك الانسياب (م<sup>٣</sup>. ثانية<sup>-٢</sup>) ومعدلات استخلاص المياه الجوفية (م<sup>٣</sup>. سنة<sup>-١</sup>) ومواقع الاستخلاص وامتداد الغطاء الجليدي (كم<sup>٢</sup>) ومدته، وعمق الثلج، (سنتمتر)، وقائمة جرد الأنهار الجليدية/الأغطية الجليدية وتوازنها الكتلي (كغ. م<sup>٢</sup>. سنة<sup>-١</sup>)، وطول النهر (متر) والتوازن الكتلي للصفحة الجليدية (كغ. م<sup>٣</sup>. سنة<sup>-١</sup>) والامتداد (كم<sup>٢</sup>)، وامتداد الأرض الدائمة التجمد (كم<sup>٢</sup>)، وموجزات درجات الحرارة وثخانة الطبقة السطحية، والكتلة الحيوية فوق سطح الأرض (طن/هكتار<sup>١</sup>)، والمساحة المحترقة (هكتار)، وتاريخ وموقع اندلاع الحريق، وكفاءة الاحتراق (نسبة النبات المحترقة/وحدة مساحية).

### التذييل ٣

## مبادئ رصد المناخ الواردة في النظام العالمي لمراقبة المناخ

١ - ينبغي أن تتقيد النظم الفعالة لرصد المناخ بالمبادئ التالية<sup>(١)</sup>:

- (أ) ينبغي تقييم ما تحدته النظم الجديدة أو تعديلات النظم الحالية من تأثير قبل التنفيذ؛
- (ب) يلزم إتاحة فترة مناسبة تترادف فيها نظم المراقبة الجديدة والقديمة؛
- (ج) ينبغي توثيق ومعالجة تفاصيل وتاريخ الظروف المحلية، والأدوات، والإجراءات التشغيلية، وحوارزميات معالجة البيانات، وغير ذلك من العوامل الوثيقة الصلة بتفسير البيانات (أي البيانات الوصفية) بنفس مستوى الحرص الذي يُتوخى بالنسبة للبيانات في حد ذاتها؛
- (د) ينبغي تقييم نوعية وتجانس البيانات بانتظام كجزء من العمليات الاعتيادية؛
- (هـ) ينبغي إدراج النظر في الاحتياجات من النواتج والتقييمات في مجال البيئة ورصد المناخ، مثل تقييمات الفريق الحكومي المعني بتغير المناخ، في أولويات المراقبة على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي؛
- (و) ينبغي الحفاظ على تشغيل المحطات ونظم المراقبة التي لم تتوقف تاريخياً؛
- (ز) ينبغي إيلاء الأولوية في عمليات المراقبة الإضافية إلى المناطق الضعيفة بياناتها، والمعايير التي لم تُرصد بما يكفي، والمناطق السريعة التأثر بالتغير، والتدابير الرئيسية ذات الدقة الزمنية غير الملائمة؛
- (ح) ينبغي تحديد الاحتياجات الطويلة الأجل، بما في ذلك تواتر أخذ العينات القياسية، ليبلغ بما مصممو الشبكات ومشغلو النظم ومهندسو الأجهزة في بداية تصميم النظام وتشغيله؛
- (ط) ينبغي تعزيز تحويل نظم المراقبة لأغراض البحث إلى عمليات طويلة الأجل على نحو محكم التخطيط؛
- (ي) ينبغي استخدام نظم لإدارة البيانات تيسر الوصول إلى البيانات والنواتج واستخدامها وتفسيرها، باعتبارها عناصر أساسية في نظم رصد المناخ.

---

(١) أُدرجت المبادئ الأساسية العشرة (الحررة بصيغة معدلة) كتذييل مرفق بالمبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلقة بالإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة المناخ، واعتمدت بموجب المقرر ٥/م أ-٥. واعتمد مؤتمر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية المجموعة الكاملة من المبادئ بموجب القرار ٩ في دورته الرابعة عشرة المعقودة في أيار/مايو ٢٠٠٣، ووافقت اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض على تلك المبادئ في جلستها العامة السابعة عشرة في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣. وطلب مؤتمر الأطراف، بموجب مقرره ١١/م أ-٩، إحلال مجموعة المبادئ الكاملة محل المبادئ الأساسية العشرة (الحررة بصيغة معدلة) في سياق المبادئ التوجيهية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ المتعلقة بالإبلاغ عن النظم العالمية لمراقبة المناخ.

- ٢- وإضافة إلى ذلك، يتعين على مشغلي النظم الساتلية لرصد المناخ أن:
- (أ) يتخذوا خطوات لكي يشمل النظام التشغيلي للسواتل معايرة الإشعاعية، ورصد المعايرة، والمعايرة المتقاطعة بين السواتل على صعيد الكوكبة التشغيلية بأكملها؛
- (ب) اتخاذ خطوات لأخذ عينات قياسية لنظام الأرض على نحو يتيح استجلاء التغيرات ذات الصلة بالمناخ (اليومية، والموسمية، والمتعددة السنوات في الأجل الطويل).
- ٣- لذا، ينبغي أن تتقيد نظم سواتل رصد المناخ بالمبادئ المحددة التالية:
- (أ) الحفاظ على ثبات أخذ العينات القياسية خلال الدورة اليومية (مع تقليل آثار التهاوي المداري وانحراف المدار إلى أدنى حد)؛
- (ب) ينبغي إتاحة فترة مناسبة يترادف فيها النظام الساتلي الجديد والقديم بما يكفي لتحديد الفروق بين الساتلين والحفاظ على تجانس واتساق المراقبة المتسلسلة زمنياً؛
- (ج) ينبغي ضمان استمرار قياسات السواتل (أي تفادي ثغرات التسجيل في الأجل الطويل) عن طريق استراتيجيات مناسبة من حيث الإطلاق والمدار؛
- (د) ينبغي ضمان تحديد خصائص الأدوات ومعايرتها على نحو دقيق قبل الإطلاق، بما في ذلك التحقق من الإشعاعية مقارنة مع مقياس إشعاعية دولي مقدم من معهد وطني للأرصاء الجوية؛
- (هـ) ينبغي ضمان معايرة على متن الساتل مناسبة لمراقبة النظم المناخية، ورصد خصائص الأدوات المتعلقة بذلك؛
- (و) ينبغي تعزيز الصياغة العملية للنواتج ذات الأولوية في مجال المناخ، كما ينبغي تقديم النواتج الجديدة المستعرضة من النظراء باعتبارها نواتج مناسبة؛
- (ز) ينبغي وضع وحفظ نظم البيانات التي تسهل وصول المستعملين إلى النواتج والبيانات الوصفية والبيانات الأولية المتعلقة بالمناخ، بما في ذلك البيانات الرئيسية المتعلقة بالتحليل الآجل؛
- (ح) ينبغي الحفاظ على استخدام الأدوات الأساسية المشغلة التي تستوفي شروط المعايرة والثبات المبينة أعلاه لأطول مدة ممكنة، حتى عندما تكون تلك الأدوات مركبة على سواتل سُحبت من الخدمة؛
- (ط) ينبغي الحفاظ على الرصد الأساسي الموقعي المُكْمَل للقياسات الساتلية، وذلك عن طريق الأنشطة والتعاون الملائمين؛
- (ي) ينبغي تحديد الأخطاء العشوائية والفروق المرتبطة بالزمن التي تحدث خلال الرصد الساتلي وفي النواتج المستمدة منه.

التذييل ٤

المراكز الدولية للبيانات

أنشئت مراكز دولية للبيانات لخدمة العديد من شبكات ونظم المتغيرات المناخية الأساسية. وستضاف مراكز أخرى مع مرور الوقت. وتحتفظ أمانة النظام العالمي لمراقبة المناخ بقائمة حالية بجميع المراكز الدولية للبيانات ذات الصلة بالنظام العالمي لمراقبة المناخ، إلى جانب قائمة بجهات الاتصال الحالية في تلك المراكز.

الجدول ٨- مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي - مجال الغلاف الجوي

الشبكة أو النظام	مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي	هيئات التنسيق
<b>الغلاف الجوي السطحي</b>		
شبكة الرصد السطحي التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ (شبكة الرصد السطحي)	مركز الرصد التابع لشبكة الرصد السطحي (دائرة الأرصاد الجوية الألمانية، والوكالة اليابانية للأرصاد الجوية)، ومركز التحليل التابع لشبكة الرصد السطحي (المركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة الأمريكية، مركز هادلي)، ومحفوظات شبكة الرصد السطحي (المركز العالمي للبيانات بأشفيل)، والمراكز الرائدة في إطار النظام العالمي لمراقبة المناخ/لجنة النظم الأساسية (الوكالة اليابانية للأرصاد الجوية والمركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة، وغيرهما)، والمركز العالمي لمناخيات التهطل الموجود مقره بدائرة الأرصاد الجوية الألمانية	فريق الخبراء المعني برصد الغلاف الجوي للأغراض المناخية، ولجنة النظم الأساسية
الشبكة الشاملة للنظام العالمي للرصد/برنامج المراقبة العالمية للطقس، بأكملها	قاعدة البيانات المتكاملة لرصد العوامل المناخية السطحية ساعة بساعة (المركز العالمي للبيانات بأشفيل)، والمركز العالمي لمناخيات التهطل (دائرة الأرصاد الجوية الألمانية)	لجنة النظم الأساسية
الشبكات الوطنية للرصد السطحي	مسؤولية وطنية؛ تقديم معلومات إلى المركز العالمي للبيانات، والمركز العالمي لمناخيات التهطل (دائرة الأرصاد الجوية الألمانية)	لجنة علم المناخ، ولجنة النظم الأساسية، والرابطات الإقليمية
شبكة قياس الإشعاع السطحي المرجعية	المركز العالمي لمراقبة الإشعاع (المعهد الاتحادي للتكنولوجيا بزوريخ)	البرنامج العالمي للبحوث المناخية
بيانات الإشعاع الشمسي والحصيلة الإشعاعية	المركز العالمي لبيانات الإشعاع (سانت بترسبرغ)	لجنة علوم الغلاف الجوي

الجدول ٨ (تابع)

هيئات التنسيق	مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي	الشبكة أو النظام
<b>الغلاف الجوي العُلوي</b>		
فريق الخبراء المعني برصد الغلاف الجوي للأغراض المناخية ولجنة النظم الأساسية	مراكز الرصد التابعة لشبكة رصد الهواء العُلوي (المركز الأوروبي للتنبؤات الجوية المتوسطة المدى، ومركز هادلي)، ومراكز التحليل التابعة لشبكة رصد الهواء العُلوي (مركز هادلي، والمركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة)، ومحفوظات شبكة رصد الهواء العُلوي (المركز العالمي للبيانات بأشفيل)، والمركز الرائد التابع للنظام العالمي لمراقبة المناخ/لجنة النظم الأساسية (المركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة)	شبكة رصد الهواء العُلوي التابعة للنظام العالمي لمراقبة المناخ (شبكة رصد الهواء العُلوي)
لجنة النظم الأساسية	المراكز العالمية للنظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمراكز الإقليمية/المتخصصة للأرصدة الجوية التي تشارك في النظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمركز العالمي للبيانات بأشفيل	شبكة رصد الهواء العُلوي التابعة للنظام العالمي للرصد/برنامج المراقبة العالمية للطقس، بأكملها
فريق الخبراء المعني برصد الغلاف الجوي للأغراض المناخية، والبرنامج العالمي للبحوث المناخية	مراكز شبكة رصد الهواء العُلوي (اقتراح)	الشبكة الأساسية للمسابير العالية الارتفاع
لجنة النظم الأساسية	المراكز العالمية المشاركة في النظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمراكز الإقليمية/المتخصصة للأرصدة الجوية المشاركة في النظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمركز العالمي للبيانات بأشفيل	الطائرات (نظام التقاط وترحيل بيانات الطائرات عبر السواتل، إلخ)
لجنة النظم الأساسية	المراكز العالمية المشاركة في النظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمراكز الإقليمية/المتخصصة للأرصدة الجوية المشاركة في النظم العالمية لمعالجة البيانات والتنبؤ، والمركز العالمي للبيانات بأشفيل	شبكة (رادارات) تحديد السمات الجوية

الجدول ٨ (تابع)

هيئات التنسيق	مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي	الشبكة أو النظام
		الشبكة الأرضية لأجهزة الاستقبال المتصلة بالنظام العالمي لتحديد المواقع
<b>التركيب الكيميائي للغلاف الجوي</b>		
لجنة علوم الغلاف الجوي	المركز العالمي لبيانات غازات الدفيئة (الوكالة اليابانية للأرصاد الجوية)، مركز تحليل المعلومات المتعلقة بثاني أكسيد الكربون (المختبر الوطني في أوك ريدج)	شبكة رصد ثاني أكسيد الكربون والميثان التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي
لجنة علوم الغلاف الجوي	المركز العالمي لبيانات الأوزون والإشعاع فوق البنفسجي (مصلحة الأرصاد الجوية الكندية)، ومحفوظات شبكة استشعار تغير تركيب الغلاف الجوي، والمعهد التروبيجي لأبحاث الجو، ومحفوظات بيانات مسابير الأوزون التكميلية في نصف الكرة الجنوبي (ناسا)	شبكة مسابير الأوزون لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وشبكة مراقبة عامود الأوزون التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
لجنة علوم الغلاف الجوي	الشبكة الآلية لرصد الهباء الجوي، وشبكة مقاييس الإشعاع الجوية، وشبكة قياس الإشعاع السطحي المرجعية، ومراكز بيانات شبكة مقاييس الإشعاع المزودة بمرشحات زيادة الدقة التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي، والمركز العالمي لبيانات الهباء الجوي (المركز المشترك للبحوث، إسرا)	شبكة رصد الهباء الجوي التابعة لبرنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

الجدول ٩ - مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي - المجال البحري

الشبكة أو النظام	مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي	هيئات التنسيق
اخطات العائمة السطحية المساقاة	المركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، وبرنامج مجموعة البيانات الدولية الشاملة للمحيطات والغلاف الجوي
اخطات العائمة الراسية	المركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة، والمركز العالمي لقواعد بيانات المحيطات	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، ومواقع معنية بالمحيطات
سفن الرصد الطوعي	مركز بيانات مشروع سفن الرصد الطوعي لأغراض المناخ، والمركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، وبرنامج مجموعة البيانات الدولية الشاملة للمحيطات والغلاف الجوي، ومشروع سفن الرصد الطوعي لأغراض المناخ
مقاييس الرصد الآجل للمعدل الشهري والسنوي للمد والجزر	المركز الدولي لمعدل مستوى سطح البحر، مختبر براودمان	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، والنظام العالمي لرصد مستوى سطح البحر
مقاييس الرصد الآني للمد والجزر	مركز رصد مستوى البحر بجامعة هاواي	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، والنظام العالمي لرصد مستوى سطح البحر
عوامات آرغو	مراكز بيانات نظام آرغو، والبرنامج المعني بتحديد البيانات الجملة الخاصة بالحرارة والملوحة على النطاق العالمي، والمركز العالمي لقواعد بيانات المحيطات	الفريق العلمي لبرنامج آرغو
الرصد المقطعي المتكرر باستخدام مقياس حرارة مُستهلك	البرنامج المعني بتحديد البيانات الجملة الخاصة بالحرارة والملوحة على النطاق العالمي، والمركز العالمي لقواعد بيانات المحيطات	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، والبرنامج المعني بتحديد البيانات الجملة الخاصة بالحرارة والملوحة على النطاق العالمي
الرصد المقطعي المتكرر بالمسح الهيدروغرافي/ وقياسات الكربون	المركز العالمي لقواعد بيانات المحيطات، ومركز تحليل المعلومات المتعلقة بثاني أكسيد الكربون	فريق التنسيق الدولي المعني بـ بلون المحيطات، والنظام العالمي لمراقبة المناخ، والبرنامج العالمي للبحوث المناخية
متغيرات الجليد البحري	المركز الوطني لبيانات الثلج والجليد	اللجنة الفنية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمعنية بعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية، والنظام العالمي لمراقبة المناخ، والبرنامج العالمي للبحوث المناخية
لون المحيطات	لا شيء في الوقت الراهن (المشروع الرائد لـ لون الأرض)	المشروع الدولي لتنسيق رصد كربون المحيطات

الجدول ١٠ - مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي - المجال البحري

هيئات التنسيق	مراكز ومحفوظات البيانات على الصعيد الدولي	الشبكة أو النظام
المجلس الدولي للعلوم، واتحاد خدمات تحليل البيانات الفلكية والجيوفيزيائية	المرصد العالمي للأشعة الجليدية، والمركز الوطني لبيانات الثلج والجليد	الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالأشعة الجليدية
لجنة الهيدرولوجيا	لم تحدد <sup>(أ)</sup>	الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالبحيرات
الرابطة الدولية لرصد الأراضي الدائمة التجمد	المركز الوطني لبيانات الثلج والجليد	الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالأرض الدائمة التجمد
لجنة الهيدرولوجيا	المركز العالمي لبيانات الجريان السطحي	الشبكة العالمية لرصد الأرض للأغراض المتعلقة بالأشعة الجليدية
لجنة النظم الأساسية	المركز الوطني للبيانات المناخية - الولايات المتحدة، والمركز الوطني لبيانات الثلج والجليد	الغطاء الثلجي (الشبكة الشاملة للنظام العالمي للرصد/برنامج المراقبة العالمية للطقس)

(أ) يجري تحديد مسؤوليات مركز دولي للبيانات.

-----