



Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/5/12
23 October 1999
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الإتفاقية المتعلقة
بالتوع البيولوجي



والتقنية والتكنولوجية
الاجتماع الخامس
مونتريال، كندا
31 كانون الثاني/يناير – 4 شباط/فبراير 2000
البند 4-2-2 من جدول الأعمال المؤقت *

وضع مؤشرات للتوع البيولوجي

مذكرة من الأمين التنفيذي

موجز تنفيذي

استجابة للتوصية 5/3 الصادرة عن همفونت، وللمقرر 1/4 ألف الصادر عن مؤتمر الأطراف، الذي طلب من الأمين التنفيذي الشروع في وضع برنامج عمل ذي مسارين، بشأن مؤشرات التوع البيولوجي، قام الأمين التنفيذي، بمساعدة فريق اتصال من الخبراء في شؤون المؤشرات، باقتراح هذه المذكرة التي تتضمن مجموعة من المؤشرات الدالة على الحالة النوعية والضغوط الواقعة عليها، بقصد مساعدة الأطراف وغيرها من الحكومات على أن تضع وتشريع في و/أو تقوم بتحسين برامجها الوطنية للرصد.

تركز هذه المذكرة على أن المؤشرات قد تكون أداة للإدارة السليمة للتوع البيولوجي على المستويين المحلي والوطني، إلقاء نظرة عامة إقليمية وعالمية على وضع واتجاهات مكونات التوع البيولوجي، في إطار نهج الأنظمة الإيكولوجية، والأهداف الثلاثة للاتفاقية. وقد يكون لها أيضا دور أوسع من ذلك فمثلا قد تساهم في زيادة توعية الجمهور في سبيل تسهيل تنفيذ برامج الرصد الوطنية. ودرجة التنفيذ والتقدم في العناصر المتغيرة الدالة في المؤشرات والتي ينبغي إدراجها في برنامج الرصد ستكون رهنَا بما يتاح من معلومات في كل بلد، وفي كل قطاع محدد يجري رصده.

توصيات مقتراحة

قد ترغب همفونت في أن توصي مؤتمر الأطراف بما يلي :

إن المجموعة الأساسية من المؤشرات النوعية الواردة في المرفق بهذه المذكرة ينبغي أن تعتبرها الأطراف إطارا للتحديد مؤشراتها الخاصة ببلدها، بشأن التوع البيولوجي، وإدراجها في برامجها المحلية والوطنية للرصد، وأنه ينبغي الإخبار عن هذه المؤشرات في التقارير الوطنية الثانية.

وأن تقوم الأطراف بوضع و/أو تنفيذ خطط لوضع لتنمية برنامج مؤشرات المسار الثاني الذي يتضمن مؤشرات الاستجابة والاستعمال المستدام.

وأن يطلب من الأمين التنفيذي أن يقوم بالتعاون مع المنظمات/الهيئات ذات الصلة بوضع مبادئ توجيهية وكتب مرجعية للتدريب على استعمال المجموعة الأساسية من المؤشرات لتسهيل إدراج هذه المجموعة في برامج رصد الأطراف، وأن يقدم اقتراحه باستعمال الخبراء الواردة أسماءهم في جدول الخبراء، بموجب الاتفاقية، لمساعدة البلدان بناء على طلبها، في وضع وتنفيذ برامج بشأن مؤشرات التوع البيولوجي.

المحتويات

<u>الصفحات</u>	<u>الفقرات</u>	
1		موجز تنفيذي.....
2		توصيات مقترحة.....
4	1	مقدمة.....
4	4 - 2	أولا- نظرة عامة إلى وضع المؤشرات.....
4	12 - 5	ألف- التطورات في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي.....
6	14 - 13	باء- التطورات في ظل الاتفاقيات الأخرى.....
7	16 - 15	جيم- ما يجرى من مبادرات أخرى.....
7	25 - 17	-1 المبادرات العالمية في مجال المؤشرات.....
9	27 - 26	-2 المبادرات الوطنية والإقليمية الخاصة بوضع المؤشرات.....
9	31 - 28	-3 المؤشرات القطاعية.....
10	55 - 32	ثانيا- اقتراح بشأن وضع مجموعة أساسية من مؤشرات التنوع البيولوجي.....
10	33 - 32	ألف- إطار نهج الأنظمة الإيكولوجية.....
11	34	باء- لماذا نحتاج إلى مجموعة أساسية من المؤشرات في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي؟.....
12	40 - 35	جيم- ما هي الفيما المقصود فياسها باستعمال المؤشرات؟.....
13	42 - 41	DAL- المعايير الأساسية لوضع مجموعة أساسية عالمية سهلة التطبيق وذات فعالية من مؤشرات التنوع البيولوجي.....
14	45 - 43	هاء- موضوع الخط الأساسي.....
15	55 - 46	واو- مجموعة المؤشرات: اقتراح.....

مقدمة

1- أن مؤتمر الأطراف، في الفقرة 3 من مقرره 1/4 ألف، في اجتماعه الرابع، ساند التوصية 5/3 الصادرة عن هفمعنت، وطلب من الأمين التنفيذي أن يقوم بالعمل المبين في المرفق بثلك التوصية، وفقا للإرشاد الوارد في التوصية نفسها، كي تنظر فيه هفمعنت.

أولا- نظرة عامة إلى وضع المؤشرات

2- أن مؤشرات التنوع البيولوجي هي مجموعة من الأدوات تلخص البيانات المتوفرة بشأن القضايا البيئية المعقدة، والمراد منها أن تبين الوضع العام والاتجاهات في مجال التنوع البيولوجي وكذلك أن تكون وسيلة لتقدير الأداء الوطني، وأن تشير إلى القضايا الرئيسية التي ينبغي معالجتها من خلال تدخلات أخرى ومن خلال السياسة العامة.

3- وبهذه الطريقة تكون المؤشرات بمثابة جسر بين مجالات رسم السياسة العامة وبين العلم. ويقوم رسمو السياسة بوضع الأهداف والمقاصد التي يمكن قياسها، بينما يقوم العلماء بتحديد المتغيرات في التنوع البيولوجي، ويرصد الوضع الحالي وبوضع نماذج لاسقاطات المستقبل بشأن ما سيكون عليه وضع التنوع البيولوجي. وبعد أن يتم اختيار المؤشرات، تعطي هذه المؤشرات بيانا بالاتجاهات التي ينبغي أن تسلكها برامج الرصد والبحث. وبناء على ما تقدم فإن اختيار المجموعة الأساسية من المؤشرات أمر يطلب تعاونا بين رسمى السياسة وبين العلماء.

4- وفي سبيل جعل المؤشر فعالا وناجحا ينبغي للمؤشر أن يبين المقدار الذي ينسحب عليه المؤشر وأن يبسط المعلومات بحيث تكون أهمية المؤشر واضحة. وينبغي كذلك أن يكون المؤشر مدفوعاً باحتياجات المتنفسين ومواقاً السياسة العامة المتصلة بالموضوع. وينبغي أن تكون المؤشرات مستجيبة للتغيرات التي تحدث في الزمان أو المكان، وأن تكون مفهومة بسهولة لدى المجتمع المستهدف من تلك المؤشرات، على أن يكون المؤشر في الوقت ذاته موثقاً به من الناحية العلمية. وحيث أن طريقة التقدير هي جانب مهم في عملية الاتصالات، ينبغي الحرص على طريقة تقديم المؤشرات. ويمكن تقديم المؤشرات بأرقام داخل نص أحد الجداول، أو خطوط بيانية، أو خرائط، تتبع لنوع المعلومات التي ينبغي إبلاغها.

ألف- التطورات في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي

5- أن أهداف الاتفاقية هي أن تكفل حماية التنوع البيولوجي والاستعمال المستدام للموارد البيولوجية والتوزيع العادل للمنافع الناشئة عن استعمال الموارد الجينية. وتتبع ما يحرز من تقدم نحو تحقيق هذه الأهداف يدعو فعلاً إلى وضع مؤشرات تسهم في الأهداف الثلاثة جميعاً.

6- والنماذج التالية هو نموذج يعتقد مؤتمر الأطراف أنه أنساب النماذج:

I) أن المسار الأول للتنفيذ الفوري ينظر في المؤشرات الخاصة بالوضع القائم والذي جرى اختباره وفي مؤشرات الضغط المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي والاستعمال المستدام لعناصر ذلك التنوع.

II) أما المسار الثاني فهو للتنفيذ على الأجل الأطول، ويجب أن يراعي ليس فقط مؤشرات الوضع القائم ومؤشرات الضغط، بل كذلك تبين مؤشرات الاستجابة ووضع تلك المؤشرات واختبارها للأهداف الثلاثة للاتفاقية. وينبغي أن يهدف كذلك المسار الثاني إلى التحسين المستمر لمؤشرات الوضع القائم ومؤشرات الضغط بالنسبة للهدفين الأولين من أهداف الاتفاقية الثلاثة.

7- وينبغي لمثل هذا التبشير أن ينطوي على تقييم أمثل للوضع القائم وللاتجاهات في مكونات التنوع البيولوجي، وينبغي أن يتضمن الاتجاهات السلبية على النطاق الوطني والدولي. وأن يتضمن كذلك تبين الأسباب الرئيسية لضياع التنوع البيولوجي وكذلك المكونات التي قد يقع عليها تهديد.

8- نادت هفمعنت بمسار ذي اتجاهين في التقييم، ووضع المؤشرات. فعلى المدى القصير، ينبغي القيام بتقييم لقطاعات ولعناصر التنوع البيولوجي، التي كانت معروفة ومفهومة إلى درجة معقولة من قبل، باستعمال المؤشرات المعروفة أنها ذات قيمة تشغيلية. أما البرامح على المدى الأطول، التي تتضمن بحثاً وبناء قدرات، فينبغي وضعها في المجالات التي تحتاج إلى تعلم في المعرفة.

9- إن فريق الاتصال الأول المعنى بمؤشرات التنوع البيولوجي بموجب اتفاقية التنوع البيولوجي، والذي انعقد في يونيو 1997 في وأгинجنغن بهولندا، نظر في توصيات واتخاذ قرارات إدارية تتعلق بالحفظ والاستعمال المستدام. وذكر فريق الاتصال أن ضياع التنوع البيولوجي يتميز عادة بتناقض في عدد كبير من الأنواع وزيادة أنواع أخرى والأسباب الرئيسية المؤدية إلى ذلك هي ضياع المورث وندهور جودة النظام الإيكولوجي في الموارد المتبقية، بسبب التلوث أو بسبب الإفراط في الاستغلال وبسبب التجزئة وتغييرات المناخ ودخول أنواع أجنبية إلى غير ذلك.

10- اقترح أن تكون كمية النظام الإيكولوجي وجودته مؤشرين عالميين متكاملين لوصف وتقييم الوضع القائم والتغير في الأنظمة الإيكولوجية. أن كمية النظام الإيكولوجي محددة باعتبارها نسبية مئوية من مجموع مساحة البلد (أو المنطقة أو المساحة العالمية). أما جودة النظام الإيكولوجي فهي مستمدبة من المتغيرات النوعية الدالة في النظام الإيكولوجي. ويعبر عنها بنسبة مئوية من وضع قائم عند الخط الأساسي. وهناك خطان أساسيان مفترضان. خط 1993 وخط أساسياً موضوع في الأونة السابقة للتطور الصناعي، لكي يكون قيمة أساسية مشتركة وعادلة تعتمد عليها جميع البلدان بصرف النظر عن درجة تطورها من الناحية الاجتماعية الاقتصادية. وكان هناك تباين بين المجالات التي يتم فيها تجدد حيوى تلقائي وبين المجالات التي يصنعها الإنسان. ويمكن تقسيم الطائفة الأولى من المجالات إلى الأنواع الرئيسية الستة من الموارد الطبيعية: البحري والغابات والمياه العذبة والتundra (نصف) الصحراوي والأراضي المعشبة. وهناك طائفة من المتغيرات النوعية قد وضعت، ومن هذه المتغيرات مثلاً توفر مجموعة أساسية من الأنواع، والثراء في الأنواع، ومتغيرات في المستوى

الهيكل للنظام الإيكولوجي، وكذلك بالنسبة لمؤشرات الضغوط والاستعمال المستدام (أنظر الوثيقتين UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 and Inf.13).

11- خلال الدورات الست التي عقدها فريق الاتصال، نظر كذلك في القضايا الآتية وفقاً للتوصية همفونت 1/2، وللمقرر 10/3 الصادر عن مؤتمر الأطراف :

توفير مشورة علمية ومزيد من الإرشاد للمساعدة على الصياغة الوطنية للمرفق الأول (I) بالاتفاقية.

(ج) خيارات لبناء القدرات في البلدان النامية في تطبيق المبادئ التوجيهية والمؤشرات التي تطبق عند وضع التقارير الوطنية اللاحقة، وكذلك بالنسبة للنهج الحالية لوضع المؤشرات والتوصيات لإيجاد طائفة أولية أساسية من المؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي خصوصاً فيما يتعلق بالتهديدات.

12- أن مؤتمر الأطراف في اجتماعه الرابع ساند التوصية 5/3، الصادرة عن همفونت التي كان من ضمن ما جاء فيها أن يطلب من أمانة الاتفاقية ومن أي فريق اتصال وضع مجموعة من المبادئ تطبق على الصعيد الوطني لرسم برامج الرصد ووضع المؤشرات التي تعالج موضوعات مثل الموضوعات الآتية:

الطريقة التي تمت بها المؤشرات إلى مسائل الإدارة. (I)

المقدرة على تبيين اتجاهات (II)

المقدرة على التمييز بين التغيرات الطبيعية والتغيرات الناشئة عن صنع الإنسان. (V)

المقدرة على الإثبات بنتائج موثوق بها. (VIII)

(هـ) الدرجة التي تكون بها المؤشرات قابلة للقياس المباشر الواضح

(و) مسألة الخطوط الأساسية لقياس الأوضاع (في ضوء أن تطبيق خط الأساس السابق لفترة الصناعية قد يكون في كثير من الأحيان أمراً صعب التنفيذ).

باء - التطورات في ظل الاتفاقيات الأخرى

13- من المتوقع أن تساهم اتفاقيات أخرى إسهاماً كبيراً في تحقيق أهداف اتفاقية التنوع البيولوجي وتشمل تلك الاتفاقيات الأخرى ما يلي : اتفاقية بشأن الاتجار الدولي في الأنواع المعرضة للخطر من الأوابد الحيوانية والنباتية (CITES)، اتفاقية الأرضي الرطبة، اتفاقية بون بشأن الأنواع المهاجرة، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، اتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، اتفاقية الدولية لحماية النباتات، اتفاقية التراث العالمي، وجميع هذه الاتفاقيات لها إجراءات للتثبيغ بلغت درجة متقدمة من النمو، ولها قواعد بيانات تساندها، ويتوقع أن تساهم إسهاماً كبيراً في تحقيق أهداف اتفاقية التنوع البيولوجي.

14- أن بعض التقارير التي أنتجتها قواعد البيانات المساعدة لتلك الاتفاقيات تشمل موضوعات مثل الاتجار في الأنواع، والموقع والموائل الهامة للأنواع المهاجرة والتقدم المحرز في شؤون الصيانة في الموضع. والعمل الذي يرمي إلى تبيين المؤشرات في بعض الاتفاقيات قد شرع فيه واستندت منه مؤشرات أساسية ولها فائدة في تنفيذ الاتفاقية، عندما تستعمل تلك المؤشرات في تضاد مع المجموعات التكمالية من المعلومات.

جيم - ما يجري من مبادرات أخرى

15- أن وضع المؤشرات هو مرحلة جديدة نسبياً، وأدت إلى كثير من برامج البحث والتشغيل التي تستعمل منهجهات مختلفة، يجري وضعها على الصعيد العالمي والوطني دون الوطني، تحت راية "المؤشرات" . وهناك أيضاً تنوع كبير في الأهداف والتعقيد وإيمان المنتجات الصادرة عن المؤشرات في وضع القرارات، من ضمن هذه الطائفة من الأنشطة.

16- وبينما البحث عن مؤشرات بيئية في بعض القطاعات (مثل الغابات) قد أحرزت بعض التقدم، إلا أن تقدماً أقل بكثير قد أحرز في وضع مؤشرات للتنوع البيولوجي. وهذا النقص في التقدم مرده جزئياً إلى الشكوك العلمية، مثل ضعف تفهم العمليات التي تجري في الأنظمة الإيكولوجية ووظائفها، وتمثل كذلك إلى طائفة واسعة من المسائل المتعلقة بسياسة العامة تقع تحت عنوان التنوع البيولوجي.

المبادرات العالمية في مجال المؤشرات -1

17- أن مبادرة المؤشرات البيئية التي بدأتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في 1998، كانت من أولى المبادرات في هذا المجال، وقد وضعت مؤشرات في أربعة قطاعات (الطاقة، النقل، الغابات، الزراعة) تتمثل في مجموعة أساسية من 72 مؤشراً. والمؤشرات الأولى التي وضعتها المنظمة قد تضمنت تدابيرين يتعلقان بالتنوع البيولوجي. وتقوم المنظمة بتنفيذ مبادرة كبيرة بشأن المؤشرات في إطار إدارتها الخاصة بالأغذية والزراعة وتصانيد الأسماك. ويجري وضع مؤشرات للتنوع البيولوجي الزراعي، بالنسبة للأنواع الحية الأبدة التي تعتمد على النشاط الزراعي، والأنواع الحية الأبدة التي تساند إنتاج الأغذية والموارد الجينية للآفات الحية المستأنسة. أما المقادير الكمية والقيمة النوعية للأنظمة الإيكولوجية، وهي القيم التي تستند من إطار المؤشرات الذي تم وضعه في ظل همفونت /اتفاقية التنوع البيولوجي، فقد جرى مناقشتها واقتراحها باعتبارها مؤشرات تتعلق بالأنواع (generic) وتم وضع دراسات حالات، وكان من ضمن من قام بتقديم هذه الدراسات المكسيك وكندا ونيوزيلندا وهولندا.

18- إن دراسات اليونيب للتنوع البيولوجي في الأقطار المختلفة هي مثال آخر لجهد رائد في هذا المجال. والمبادئ التوجيهية لإعداد دراسات التنوع البيولوجي القطرية هي محاولة أولية لوضع مؤشرات متعلقة بالتنوع البيولوجي على الصعيد الوطني. أما النظرة العالمية إلى البيئة، وهو برنامج صممته اليونيب لإعداد تقييمات بينة متكاملة، فهي تمثل نهجاً متقدماً لوضع المؤشرات. وفي إطار برنامج البحار الإقليمية، مثلاً في إطار خطة العمل المتوسطية، هناك مجموعة من 130 مؤشراً على التنمية المستدامة لمنطقة البحر الأبيض المتوسط تقوم بوضعها اللحنة المتوسطية بشأن التنمية المستدامة. وفي النظرة العامة الأولى العالمية إلى البيئة، تم وضع تقييم لأنظمة البيئة على أساس الوضع القائم فعلاً والتغيرات في كمية الأنظمة الإيكولوجية ونوعيتها القائمة على مقدار الضغط، وذلك على غرار الإطار الذي تجرى مناقشته في فريق الاتصال.

19- أن المعهد العالمي للموارد قد أعد قائمة موجزة تتضمن 22 مؤشراً على حفظ التنوع البيولوجي في الموضع وخارج الموضع، والتنوع في الأنواع المستدامة. ويمكن للأحوال، في بعض الحالات، أن تقيس العناصر الطبيعية الموجودة (حالاتها أو وضعها) في التنوع البيولوجي مثل الوضع فيما يتعلق بالثراء في الأنواع، ومؤشرات أخرى تبيّن الاستجابات للسياسة العامة في مجال الحفظ، مثل استجابة المنطقة المزمع القيام بالحفظ فيها. وما دخل في نطاق هذا الأمر كذلك التنمية والإمكان وال نوعية البيانات والدليل على الفجوات في البيانات التي تؤيد مؤشرات التنوع البيولوجي. والمعهد العالمي للموارد يتناول كذلك موضوع المؤشرات بالتركيز على ما يقع على الأنظمة الإيكولوجية من تهديدات. ويمكن تغيير هذه العوامل الضاغطة بتغيير السياسة العامة. والمؤشرات القائمة على أساس الخرائط، مثل النهج الذي يأخذ به المعهد الدولي للموارد، يمكن استعمالها لتحديد الأولويات في مجال الحفظ. والخراط مفيدة أيضاً كأدوات لإبلاغ المسائل المعاقة إلى صانعي القرار وإلى الجمهور.

20- أن لجنة التنمية المستدامة قد بدأت العمل الوثيق مع الحكومات الوطنية ومنظمات الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية، في الأخذ بزمام مبادرة لوضع مؤشرات للتنمية المستدامة استجابة للفصل 40 من جدول الأعمال 21. وتشعى اللجنة إلى استكمال التبليغات الوطنية بشأن الوضع القائم في البيئة. والنهج المعتمول به هو وضع مؤشرات مرشحة للأخذ بها في الموضوعات التي يتم تبيّنها في فصول جدول الأعمال 21، وإيجاد توافق بين الوكالات المعنية واستعمال الإطار المتعلق بالضغط والوضع القائم والاستجابة للضغط. وهناك مؤشران شأن التنوع البيولوجي، يتناولهما الفصل 15، تم إدراجهما. بيد أن هناك فصولاً أخرى مثل المحيطات والمياه العذبة والزراعة والغابات، تتضمن كذلك مؤشرات تتعلق بالتنوع البيولوجي.

21- أن الفاو تعمل على وضع مؤشرات في مجالات مثل التنمية المستدامة الزراعية والريفية، والجبال، وصيد الأسماك البحرية والإدارة المستدامة للغابات ومؤشرات المستوى العالمي الشامل من خلال النظام العالمي للرصد الأرضي.

22- وهناك منظمات أخرى تستعمل مؤشرات أو تستعمل دليلاً يتعلق بالتنوع البيولوجي مثل الاتحاد الدولي للحفظ ("Barometer الاستعمال المستدام")، والصندوق العالمي للطبيعة ("دليل الكائنات الحية في الكوكب"). والدليل الأخير ينطوي على وجوه شبه هامة مع الإطار الكمي والنوعي لأنظمة الإيكولوجية الذي تم وضعه بموجب اتفاقية التنوع البيولوجي.

23- يشارك البنك الدولي في عدة مبادرات تتعلق بالمؤشرات البيئية مثل مؤشرات الأداء البيئي، ووضع مؤشرات عالمية، و"المؤشرات على الويب". وقد تكون بعض هذه المؤشرات قابلة للتطبيق بالنسبة للتنوع البيولوجي.

24- ويقوم المرفق العالمي للبيئة بوضع مؤشرات على مستوى البرامج، لبرامج التنوع البيولوجي للمرفق، لإيجاد بيانات عن وقع برامج التنوع البيولوجي، مطلوبة لأمانة المرفق، وللوكالات المنفذة وللمرجع وللأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، وأمانة الاتفاقية وفهمت وغيرها من أصحاب المصلحة.

25- أن النظام العالمي لرصد المناخ، والنظام العالمي لرصد المحيطات، هي كذلك بصد في دور وضع برامج طويلة الأجل تتعلق برصد المؤشرات البيئية. مثلاً ذلك أنه في إطار النظام العالمي لرصد المحيطات، يجري وضع مؤشرات تتعلق بموديل module صحة المحيطات.

المبادرات الوطنية والإقليمية الخاصة بوضع المؤشرات

-2

26- أن البرنامج الوطني الكندي للمؤشرات هو من ضمن العدد المتزايد للبرامج الوطنية الخاصة بالمؤشرات البيئية، التي تمثل أدوات ومنتجات للتأثير في عمليات صنع القرارات. والهدف من البرنامج الكندي هو وضع مجموعة من المؤشرات التي يوثق بها من الناحية العلمية وتكون سهلة الفهم، التي تتعلق بعمل صانعي القرارات وبالجمهور العام، وتبيّن الاتجاهات نحو التنمية المستدامة، وهي تمثل وضع البيئة الموجودة في كندا. والبرنامج مصمم أيضاً لتوفير إذار مبكر وللمساعدة على تقييم الأداء. وهناك برامج أخرى وطنية قوية في أستراليا والدانمارك والنرويج وهولندا.

27- أن اليونيب والبنك الدولي للزراعة المدارية، الموجود في كولومبيا، قد شرعت في برنامج طموح لوضع المؤشرات الإقليمية. ويشمل هذا البرنامج وضع المؤشرات على الصعيد الوطني، وفي 18 منطقة حيوية، والهدف منه هو وضع نهج إقليمي لإيجاد مؤشرات البيئة والاستعمال المستدام، مع ما يصاحب ذلك من قواعد بيانات مساندة للمؤشرات.

المؤشرات القطاعية

-3

28- وجد أن الغابات هي موضوع لكثير من جهود وضع المؤشرات بمقاييس مختلفة. وبصفة عامة تحاول تلك الجهود أن تضع وترصد تدابير لتحقيق الاستعمال المستدام. ومؤشرات التنوع البيولوجي هي جانب هام في معظم هذه المبادرات، مثل المركز الدولي لبحوث الغابات، والمنظمة الدولية للأحشاب المدارية، وعمليات هلسنكي وموترنريال ونرايبونتو، والمركز العالمي لرصد الخطف، والمعهد العالمي للبيئة والتنمية، التي تقوم جيّعاً على مساندة مفهوم "حساب الموارد الحراجية" (forest resource accounting) وقد قامت الفاو بعد من الممارسات الإقليمية ودون الإقليمية كي تضم إلى هذه العملية البلدان التي لم تشارك فيها بعد (ومن ضمنها بلدان غابات الأرضي الجافة).

-29- وهناك عدة بلدان مزودة بجهود وطنية في مجال مؤشرات الغابات، ففي كندا، قام مجلس الوزراء الكنديين لشؤون الغابات بمساندة مجموعة متكاملة من المؤشرات المتعلقة بالاستعمال المستدام للغابات. وفي نطاق هذا الجهد هناك تسعه مؤشرات مقترنة تتعلق بالأنظمة الإيكولوجية والأنواع والتنوع الجيني، إلى جانب عدة مؤشرات تتعلق بالجوانب الأخرى للاستعمال المستدام.

-30- ويقوم المركز العالمي لرصد الحفظ ببحث يتعلق بوضع مؤشرات حول الموارد والتنوع البيولوجي، خصوصاً بالنسبة لبلدان الغابات المدارية وهناك محاولات مبنية على تصميم وقياس فعالية المؤشرات بمقاييس مختلفة تراوح بين المقياس العالمي ومقاييس وحدة إدارة الشؤون الغابات.

-31- ويستعمل الاتحاد الدولي للحفظ نظاماً موحداً لتقدير مؤشر احتمالي هام للوضع القائم في الأنواع، وهو العدد أو النسبة المئوية للأنواع المهددة في منطقة معينة أو بلد معين. بيد أن تقدير مقدار التهديد الواقع على نوع ما هو تقدير ملتوٍ من الناحية التصنيفية وفيه وجوه نقص كثيرة، بحيث لم يتم التقدير الكامل إلا بالنسبة للفقاريات العالية المستوى (أي الثدييات والطيور) وبضعة مجموعات أخرى صغيرة من الكائنات (مثل swallowtail butterflies (conifers, cycads, swallowtail butterflies)، مما أتاح محاولة استمداد مؤشرات لهذه المجموعات الفليلة فقط. وبالإضافة إلى ذلك فإن هذا المؤشر ذو حساسية كبيرة لما يحدث من تغيرات منهجية، مما يجعل من الصعب في الوقت الحاضر تتبع ما يحدث من تغيرات على مر الزمن.

ثانياً- اقتراح بشأن وضع مجموعة أساسية من مؤشرات التنوع البيولوجي

ألف - إطار نهج الأنظمة الإيكولوجية

-32- أن نهج الأنظمة الإيكولوجية هو إطار أولى لتنفيذ الاتفاقية، شاملًا النظر في مؤشرات التنوع البيولوجي.

-33- ونهج الأنظمة الإيكولوجية يوصف بأنه استراتيجية لإدارة الموارد الأرضية والمائية الحية، التي تساعده على الحفظ والاستعمال المستدام بطريقة منصفة (أنظر الوثيقة 5/11 UNEP/CBD/SBSTTA/5/11). وهذا النهج قائم على تطبيق منهجيات علمية، مركزة على مستويات التنظيم البيولوجي التي تشمل العمليات والوظائف والفاعلات الأساسية بين الكائنات الحية وبينها، وبين الأنظمة الإيكولوجية. ويعترف هذا النهج بأن البشر، مع تنوع ثقافتهم، هم مكونة لا تتجزأ من مكونات الأنظمة الإيكولوجية. وتتضمن بعض سماته الأخرى تحقيق الامانة في الإدارة إلى أدنى مستوى مناسب، وإشراك جميع القطاعات المعنية من المجتمع ومن فروع العلم، والحفاظ على البيئات والأداء لحفظ الأنظمة الإيكولوجية، والمقاييس المكانية والزمنية الذي تحدده هذه المشكلة، والنظر في جميع أشكال البيانات ذات الصلة، بما فيها المعرفة العلمية ومعرفة المجتمعات من السكان الأصليين والمحليين، والابتكارات والممارسات المختلفة.

باء - لماذا نحتاج إلى مجموعة أساسية من المؤشرات في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي؟

-34- إن مؤتمر الأطراف في اجتماعه الرابع أكد من جديد الأهمية الحيوية للمؤشرات على جميع مستويات التنوع البيولوجي في تنفيذ الاتفاقية وكأداة لإدارة التنوع البيولوجي على المستوى المحلي والمستوى الوطني، ولكن أيضاً باعتبار أن هذه المؤشرات لها دور أوسع لبناء الوعي لدى الجمهور. وعلى نحو ما نوشط الأمر بتغير في الوثائق الإعلامية الموجودة أمام همفورت في اجتماعها الثالث (Inf.13, Inf.14, Inf.15 UNEP/CBD/SBSTTA/Inf.13, Inf.14, Inf.15) فإن إيجاد مجموعة أساسية من المؤشرات التي يمكن تطبيقها على النطاق العالمي في مجال التنوع البيولوجي قد يكون أمراً يساعد الأطراف على ما يلي :

(أ) تبيين وتحقيق الاتجاهات والتهديدات وما يتصل بذلك من ظواهر تتعلق بالتنوع البيولوجي، التي لها طبيعة وطنية، وللمساعدة على وضع حلول للمشكلات الوطنية والإقليمية.

(ب) تسليط الضوء على الاحتياجات والاتجاهات الخاصة بالموارد الوطنية (والإقليمية/ العالمية) المتعلقة باتفاقية التنوع البيولوجي وجدول الأعمال 21.

إدارة الموارد البيولوجية وغيرها من الموارد ذات الصلة، التي تتجاوز الحدود الوطنية. (V)

إيجاد بعض إمكانيات المقارنة التي تحفز البلدان على تحسين أدائها، في مجالات مثل ما يلي : (VIII)

المساعدة المالية من البلدان المانحة في سبيل التنوع البيولوجي. (1)

مساندة نقل التكنولوجيا وتطويرها. (2)

الاتصالات المالية الوطنية بتنفيذ التزامات الاتفاقية في سبيل تخفيض الإنبعاثات الضارة. (3)

مساعدة الجهات المانحة في برمجة وتنسيق التمويل الدولي: (4.5)

معالجة المجالات ذات الأولوية وعناصر التنوع البيولوجي ذات الأولوية التي يتم تبيينها على الصعيد الوطني وعلى الصعيد العالمي. (1)

معالجة التهديدات الجديدة والتهديدات الناشئة، وكذلك التهديدات التي تقضي اهتماماً خاصاً. (2)

توفير المعلومات بشأن ما يلي : (XXVII)

قيام همفورت بتقييمات واسعة للوضع القائم في التنوع البيولوجي وأثار مختلف أنواع التدابير المتخذة وفقاً للأحكام الاتفاقية (المادة 25، الفقرة 2) (1)

قيام أمانة الاتفاقية بوضع تقارير تشمل نظرة عامة عن التنوع البيولوجي على النطاق العالمي، (2) وتقوم باعطاء ملخصات دورية للاتجاهات الرئيسية التي تغطي موضوعات معينة مثل التقييم العالمي للتنوع البيولوجي للغابات، والتقييم العالمي لفاعلية الممارسات الإدارية الجديدة في تربية الأحياء البحرية، كما يدعو إلى ذلك تقويض جاكرتا بشأن التنوع البيولوجي البحري والساخلي، والنظرة العالمية إلى التنوع البيولوجي للمياه الداخلية.

(ز) تسهيل استعمال نهج الأنظمة الإيكولوجية في تنفيذ خطط وبرامج التنوع البيولوجي.

جيم - ما هي القيم المقصودة قياسها باستعمال المؤشرات؟

-35 قد يكون من الخطوات التمهيدية نحو ايجاد مجموعة أساسية من مؤشرات التنوع البيولوجي تبين المسائل الأساسية التي قد تساعد فيها المؤشرات رسمياً السياسة العامة. ففي المقام الأول ينبغي أن تكون المسائل موجهة توجيهها وطنياً وتعلق بالوضع القائم في مكونات التنوع البيولوجي وما يقع عليها من ضغوط تؤدي إلى ضياع ذلك التنوع (المسار الأول لبرنامج المؤشرات في ظل الاتفاقية). والمسائل المتعلقة بتدابير الاستجابة التي تتخذها الأطراف لتصحيح الوضع المشار إليه، وكذلك في سبيل الاستعمال المستدام، سوف يتم بتناولها في المستقبل القريب (المسار الثاني لبرنامج المؤشرات في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي).

الوضع القائم :

(I)

ما هي الاتجاهات الرئيسية في الوضع القائم للتنوع البيولوجي (الجينات، الأنواع، الأنظمة الإيكولوجية)؟ وهل الظروف مستقرة أو أخذة في التحسن أو أخذة في التدهور؟.

ما هو الوضع القائم في معرفة التنوع البيولوجي؟

(2)

الضغط :

(II)

ما هي أهم التهديدات المباشرة وغير المباشرة الواقعة على التنوع البيولوجي؟

(1)

هل هذه التهديدات الأولوية على التنوع البيولوجي تهديدات مستقرة أو متلاصقة أو متغيرة؟

(2)

ما هي صلات الربط بين هذه التهديدات الأولوية والتغيرات التي تحدث في التنوع البيولوجي؟

(3)

-36 إن عدداً من الأحكام في الاتفاقية ومن المقررات السابقة لمؤتمر الأطراف توفر إرشاداً للأطراف بشأن المعلومات التي ينبغي للمؤشرات أن تقيسها. وبدلاً من تحليل أكثر شمولاً، في نقطة البداية، قد يكون من المفيد بصفة خاصة النظر في المواد 7 و 8 (1) و 26 من اتفاقية التنوع البيولوجي، وفي المقرر 10/3 الصادر عن مؤتمر الأطراف :

فالمادة 7 تطلب من الأطراف ما يلي:

-37

أن تتبين وترصد عناصر التنوع البيولوجي الهامة للصيانة وللاستخدام المستدام.

(I)

وتحيل الأطراف إلى المرفق الأول بالاتفاقية، الذي يتضمن قائمة بالفنانات التي تساعد على تحديد معنى كلمة "هامة".

(1)

وتقضي بابلاط عناء خاصة للعناصر التي تطلب تدابير صيانة عاجلة، وتنطوي على أعظم إمكانيات للاستعمال المستدام.

(2)

(ب) وأن تتبين العمليات والأنشطة التي لها أو يمكن أن يكون لها وقع مناوى هام على التنوع البيولوجي، وترصد آثارها.

-38 أما المادة 8 (1) فهي تطلب من الأطراف تنظيم أو إدارة العمليات والفنانات من الأنشطة التي تبين أن لها وقعاً مناوى هاماً على التنوع البيولوجي، حسب ما حدث ذلك المادة (7).

-39 وتقضي المادة 26 من الأطراف أن تقوم بالإبلاغ عن التدابير التي تتخذها لتنفيذ أحكام الاتفاقية، بما في ذلك فعالية تلك التدابير في الوفاء بأهداف الاتفاقية (يشير ذلك إلى الحاجة إلى أن تتضمن التقارير الوطنية مجموعات من المؤشرات الخاصة بالوضع القائم والضغط والاستجابات فيما يتعلق بالأحكام الرئيسية).

-40 أما المقرر 10/3 الصادر عن مؤتمر الأطراف فهو يدعى الأطراف إلى تضمن تقاريرها الوطنية مجموعة أساسية من المؤشرات التي تغطي: الغابات الأنظمة البحرية والساخلي، المياه الداخلية والأنظمة الإيكولوجية الزراعية ويركز المقرر كذلك على مؤشرات الضغوط

دال - المعايير الأساسية لوضع مجموعة أساسية عالمية سهلة التطبيق وذات فعالية من مؤشرات التنوع البيولوجي

-41 وفقاً للمقرر 10/3 يتم تبيان عدد محدود من مؤشرات التنوع البيولوجي بوصفها عناصر لمجموعة أساسية يقوم جميع أطراف الاتفاقية بتطبيقها وتقديم تقارير حول هذا التطبيق بصفة دورية. وكذلك ينبغي، في سبيل الامتثال لذلك المقرر، أن تتضمن مؤشرات المسار الأول والمسار الثاني الخصائص التالية:

أن تورد معلومات كمية حتى تكون أهميتها واضحة.

(I)

أن تكون مدفوعة باحتياجات المتنعين (للمساعدة على إيجاز البيانات الهامة للمجتمع (II) المقصود (إعلامه)).

أن تكون موثوقة من الناحية العلمية. (V)

أن تستجيب للتغيرات في المكان و/أو الزمان. (VIII)

أن تكون بسيطة وسهلة الفهم لدى الجمهور المستهدف. (٥).

أن تكون قائمة على أساس معلومات يمكن جمعها بقدرات عملية وحدود زمنية معقولة. (XXVII)

(ز) يمكن وصلها بالتطورات الاجتماعية الاقتصادية وبمؤشرات الاستعمال المستدام وبالاستجابة لتلك المؤشرات.

42- من المهم جداً وضع مجموعة أساسية عالمية من المؤشرات، ولكن نظراً للتغيرات الواسعة في الظروف بين بلد وبلد، فإن معظم الأهداف على الصعيد الوطني ستكون أهدافاً خاصة بكل بلد. وعلى الرغم من المؤشرات سوف تكون ذات قيمة علياً عند استعمالها كمجموعة، فإن قلة الموارد أو القدرات للحصول على البيانات لجميع المؤشرات ينبغي لا تمنع البلدان من تجميع البيانات الخاصة بمؤشرات فردية.

هاء - موضوع الخط الأساسي

43- خلال مناقشات الاجتماع الأول لفريق الاتصال، والاجتماع الثالث لـ- هفمعتـ، جرت مناقشة عدد من الخيارات فيما يتعلق بخط الأساس (الوضع القائم حالياً، 1993، عندما بدأ تنفيذ الاتفاقية، سنة معينة أخرى، الخط الأساسي السابق للتطور الصناعي، الوضع القديم القائم، الوضع قبل حدوث التأثيرات إلى آخره).

44- أن اتخاذ سنة 1993 خط أساسياً يوفر عدداً كبيراً من المعلومات غير المتضاربة ومن السهل الوصول إليها، غير أن تفسيرات التغيرات التي حدثت منذ 1993 ستكون أمراً صعباً دون وجود خط أساسياً مثلاً. أما اتخاذ خط أساسياً سابق للتطورات الصناعية، فهو من شأنه أن يعطي معلومات هامة حول التغيرات في التنوع البيولوجي الناشئة عن الأنشطة البشرية الرئيسية، ولكن سيكون محدوداً من حيث إمكانية الحصول على البيانات. والبيانات الخاصة بخط أساسياً سابق لما حدث من تأثيرات على الطبيعة، لن يكون متاحاً على الأرجح إلا بالنسبة لبضعة مؤشرات، ولا تجوز التوصية به.

45- وبينما يكون من المرغوب فيه الأخذ بخط أساسياً للوضع القائم قبل التطورات الصناعية، لتبيين الاتجاهات على المدى الطويل وللسماح بوضع شروط عامة عالمية وإقليمية، إلا أن نقص المعلومات قد يقتضي الأخذ بخطوط أساسية أحدث تاريخاً. وبالنسبة للمسار الأول، فمن المقترن الأخذ بنهج مرن ولكنه شفاف بالنسبة لكل مؤشر يتطلب من الأطراف أن تتخذ في تقاريرها الوطنية خط أساسياً يكون أقدم تاريخاً تسمح به البيانات المتاحة. والنقص في البيانات لا ينبغي أن يحول دون قيام البلدان بالشروع في برنامجهما الوطني الخاص بالمؤشرات، على أساس خط أساسياً أحدث عهداً. أما بالنسبة للمسار الثاني فمن الموصى به الأخذ بخطوط أساسية يجري التنسيق بينها، للتمكين من وضع صورة عامة إقليمية وعالمية، وإيجاد قاسم مشترك وعادل بين جميع البلدان بصرف النظر عن مرحلة تطويرها الاجتماعي والاقتصادي. وهذا مشابه للعملية الجارية للتنسيق بين المؤشرات الاقتصادية الاجتماعية.

مجموعة المؤشرات : اقتراح او -

في سبيل إرشاد الأطراف في وضع مجموعة عالمية قابلة للتطبيق من مؤشرات التنوع البيولوجي يستخدمها رسمياً السياسات ويمكن رصدها، عقد فريق الاتصال المعني بمؤشرات التنوع البيولوجي اجتماعين. وكما سبق أن لوحظ نقاش الاجتماع الأول تفصيلاً الإطار العام وتبيين المؤشرات الممكنة (15, 13, 14, 15). أما الاجتماع الثاني فقد اقترح مجموعة أساسية تمييزية من المؤشرات للتنوع البيولوجي، (أنظر المرفق بهذه المذكرة). وهذه مؤشرات نوعية تسمح بنهج مرن في اختيار المتغيرات التي ينبغي أن ترصدها البلدان على أساس مقدرتها، وما يتاح لديها من بيانات، مع المرااعاة الكاملة للتنوع البيولوجي الخاص بمنطقة البلد الذي يعنيه الأمر.

47- وفي سبيل الشروع في برنامج المؤشرات أوصي الاجتماع كذلك بما يلي :

(I) ينبغي للأطراف أن تستعمل المجموعة الأساسية من المؤشرات النوعية لمزيد من تبيين ووضع

برنامجهما الوطني الخاص بالمؤشرات المتعلقة بكل بلد مع المتغيرات المتصلة به.

- (ب) ينبغي وضع مبادئ توجيهية تقنية ومنهجية لمساعدة الأطراف على الشروع في برنامجها الخاص بالمؤشرات وعلى التنسيق بين تلك البرامج.
- (ج) ينبغي تقييم الحاجة إلى بناء القدرات (بالتعزيز المؤسسي والتدريب والمساعدة التقنية من خبراء معترف بهم ومبادئ توجيهية).
- (د) ينبغي المضي في العمل الرامي إلى وضع برنامج للمؤشرات كما ينبغي الشروع به على المستوى الإقليمي.
- (هـ) ينبغي إنشاء فريق من الخبراء لمساعدة البلدان.
- (و) لا بد من القيام بدراسات رائدة هادفة لمساعدة المزيد من تطوير الإطار المقترن للمؤشرات.
- 48- والمجموعة الأساسية من المؤشرات المقترنة تستجيب لإيجاد توليفة بين الأنظمة الإيكولوجية وبين التنوع البيولوجي للتنوع في المجالات الموضوعية الرئيسية بموجب الاتفاقية (الغابات، التنوع البحري/الساحلي، المياه الداخلية، الأراضي الجافة، الجبال، والتنوع البيولوجي الزراعي). وفي سبيل الوفاء بما يقتضيه المقرر 10/3، هناك مؤشرات مقترنة تبين الوضع القائم والضغوط الواقعة، مع تطبيق المبدأ الذي يقتضي جعل هذه المؤشرات بسيطة وسهلة الحساب ومفيدة لأغراض الاتفاقية. ومن المسلم به أن المؤشرات الخاصة بالضغط قد تكون أسهل من حيث وضعها وحسابها، غير أن صلتها بالتنوع البيولوجي أصعب تفسيراً. أما مؤشرات الأوضاع القائمة، المرتبطة ارتباطاً مباشراً بالتنوع البيولوجي فيمكن أن يكون من الصعب إيجادها. ومن المعترض به كذلك أن عدداً من المؤشرات المقترنة يكون قابلاً للتطبيق في الموقع لا على نطاق وطني للبلد كله.
- 49- من الموصي به أن يتخذ التنوع على الصعيد الجيني خارج سياق التنوع الزراعي، مجالاً لمزيد من البحث في المستقبل في المسار الثاني الذي أوصت به همفونت في اجتماعها الثالث.
- 50- إن مجموعة المؤشرات النوعية تأخذ في الحسبان نهج الأنظمة الإيكولوجية. وفي اختيار المتغيرات المتلائمة على الصعيد الوطني، يمكن أن تعكس المؤشرات ما يحدث من تغيرات في وظائف النظام الإيكولوجي وخدماته الأساسية لحياة البشر ورفاهم. ودرجة التقادم في المتغيرات المستعملة على الصعيد الوطني من شأنها أن تحدد إشارة الإنذار المبكر بشأن التغيرات في عمليات الأنظمة الإيكولوجية.
- 51- إن مجموعة الأساسية من المؤشرات مقصود منها أن تطبق تطبيقاً فورياً. وهناك عدة مجموعات من البيانات الموجودة، يمكن استعمالها في عدد من المؤشرات. وعلى الرغم من أن المؤشرات أكثر ما تكون نفعاً عند استعمالها كمجموعة (مثلاً باستعمالها في دليل رأس المال الوطني، انظر UNEP/CBD/SBSTTA/3/9, Inf.13 and Inf. 14) إلا أن المؤشرات الفردية سوف تسهم أيضاً في تحقيق تقييم أفضل لوضع التنوع البيولوجي والاتجاهات فيه.
- 52- إن مجموعة المؤشرات الأساسية تعكس عدة عمليات من الأنظمة الإيكولوجية استجابة للضغط البشري وللأنشطة الاقتصادية. وهذا الترابط بين ضياع التنوع البيولوجي وبين الآثار الاقتصادية الاجتماعية يعتبر ملائماً كي ينظر فيه رسمو السياسة العامة.
- 53- بينما يوجد عدد كبير من البيانات الخاصة بالمؤشرات، التي يمكن جمعها فوراً من الموارد الموجودة، قد يقتضي الأمر التنسيق بين مجموعات البيانات. ولهذا الغرض فمن الموصي به أن تقوم أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي في تعاون مع المنظمات ذات الصلة بوضع كتب دليل ومبادئ توجيهية وأن تقوم الأطراف بمشروعات رائدة. وفي مرحلة لاحقة قد يحتاج الأمر إلى برامج للكفالة جودة البيانات وإلى عمليات مراوازه (calibration) وتنسيق.

-54 ومن المتوقع كذلك أن يحتاج الأمر إلى مساعدة تقنية على شكل تعزيز مؤسسي وتدريب ومشورة من الخبراء. وينبغي القيام بتقييم لاحتياجات في مجال التدريب في كل قطر من الأقطار.

-55 تقوم في الوقت الحاضر عدة منظمات وعدة برامج بوضع مبادراتها الخاصة بالمؤشرات، وهناك كثير من المشروعات التي تغطي العناصر والمسائل المختلفة المتعلقة بالتنوع البيولوجي. وهناك حاجة واضحة إلى التنسيق مع تلك المبادرات لقادري الازدواجية غير المركبة فيه رغوب.

المرفق : المجموع الlobeي المقترحة من مؤشرات التنوع البيولوجي

التعليقات	المناهج	مجموعات البيانات	المجالات الموضوعية						المؤشر الخاص بالوضع القائم	الموئل	النوع
			Ag [†]	M	D [†]	IW	M/C	F			
مقاييسه باعتبارها نسبيه المجتمع/مجموع الأرض مدى المنطقة والموئل الذي تم اكتسابه أو ضياعه في الآونة الأخيرة.	خرائط متراكبة ، GIS ، مساحات جوية ، تحفقات على الارض .	بيانات الاستشعار عن بعد ، خرائط النبات ، جرد العطاء من الغابات الوطنية ، خرائط المناطق الساحلية ، الأراضي الرطبة والبيئة العدنية ،	*	*	*	*	*	*		1- ذو انتعاش ذاتي 2- من صنع البشر	1- بيئة الموارد 2- تغيرات النبات الأصلي 3- تهول المناطق الساحلية 4- التناكل (التناكل) 5- الري
يبين الاتجاهات في انتشارات الموارد الهامه .	GIS ، خرائط متراكبة	خطط استعمال الأرضي ، بيانات الاستشعار عن بعد ، بيانات الفاو بشأن دراسات المسحية .	*	*	*	*	*	*		1- تغيرات النبات الأصلي 2- الصرف والماء في الأراضي الرطبة 3- تهول المناطق الساحلية 4- التناكل (التناكل) 5- الري	1- تغيرات الموارد وتغيرها 2- تغيرات الأنواع
يجري تجميع البيانات الخاصة بترا الألوان على نطاق واسع (على مستوى تصنيفية مختلفة) ولكن غير تصنيفية	برامـج الرصد والبحث	قاعدة بيانات التنوع البيولوجي الوطني . دراسات مسحية ، دراسات مشتركة بين عدة قطاعات ، عيـات من التقارير	*	*	*	*	*	*		4- التغير في الوفرة و/أو في توزيع المجموعة الlobeي المختارة من الأنواع .	3- تغير الأنواع
يمكن أن توفر المعلومات عن التغيرات البيئية وتتوفر إشارات للإنذار المبكر بشأن عمليات الاتساع الائقولوجية وينبغي أن تدرج في المجموعة ببيانـ عن التسرب والاتساع (متلاـ نادرة ، متقطنة ، حجر أساس اقتصادي ، مجيـات ، افات ، بهـاء حيوانات راعية ، مصالـح عـلـمية وظائف أنظمة الـائقولـوجـية ،)	فواتـ جـرد دراسات مسـحـية وـبرامـج رـصدـ تـبعـاـ لـلـأـنـوـاعـ التـيـ يـتـنـاـرـلـهاـ الـأـمـرـ .	مسـاحـةـ وـاسـعـهـ ،ـ أمـرـ مـشـترـكـهـ بـيـنـ عـدـةـ قـطـاعـاتـ ،ـ عـيـاتـ منـ الـتـانـاجـ .	*	*	*	*	*	*		5- الأنواع المهددة 1-5% لمجموع الأنواع إلى مجموعات تصنيفية محددة . 2-5% للأنواع المتطرفة المهددة . 3-5 الأنواع المهددة في المناطق المحمية	2- الكـفـفـ (ـالـعـلـمـ) 3- الـأـنـوـاعـ
وـتـبـينـ الأـنـوـاعـ التـيـ تـحـتـاجـ إـلـىـ مـعـظـ الـتـدـبـيرـ	دراسات مـسـحـية ورـصدـ	مجموعـاتـ بـيـانـاتـ خـاصـهـ بـالـأـنـوـاعـ المـهـدـدـهـ وـالـمـعـرضـهـ لـلـخـطـرـ	*	*	*	*	*	*			
المؤشر الخاص بالوضع القائم											
التعليقات	المناهج	مجموعات البيانات	المجالات الموضوعية						الكتلة السكانـ		
ستـورـ مـعـلـومـاتـ عـنـ اـنـخـافـضـ الـاستـبـلـاـ	تحليل مورفولوجي وارتداد الخلف إلى الاستبلاـيـ inbreeding الـأـنـوـاعـ الـخـارـجـيـ ،ـ وـنـسـيـةـ الـأـنـوـاعـ الـخـارـجـيـ الـجـينـيـ ،ـ وـدـفـقـ الـجـينـيـ ،ـ وـخـلـلـ الـجـينـيـ الـخـلـلـيـ .	تنوع جيني ثانـي Allelic وـمـتـغـيرـاتـ خـاصـصـ نـوـةـ الـخـلـلـيـ Karyotype	*	*	*	*	*	*	1-6 الاستعاضة عن الحالات الأصلية 2-6 الاستعاضة عن السلالات الأرضية بجموعة سلالات مستوردة		
الـنـوـعـ السـرـيعـ يـدـلـ عـلـيـ وـقـعـ ضـرـبـ	بيانـاتـ إـحـصـائـيـهـ لـوـ درـاسـاتـ مـسـحـيـهـ وـطـنـيـهـ أوـ محلـيـهـ	بيانـاتـ إـحـصـائـيـهـ لـوـ درـاسـاتـ مـسـحـيـهـ وـطـنـيـهـ أوـ محلـيـهـ	*	*	*	*	*	*	7-1 في مـاتـخـةـ لـلـمـوـالـ الرـئـيـسـيـةـ 7-2 في مـاتـخـةـ لـلـمـنـاطـقـ الـمـحـمـيـةـ	1- بـلـدـ مـجـمـعـيـ	
عـلـىـ التـنـوـعـ الـبـيـولـوـجـيـ ،ـ وـالـرـيـادـةـ فـيـ الـمـنـاطـقـ الـمـحـمـيـةـ أوـ مـاـ يـتـاخـمـهاـ قدـ تـعـرـضـ	ادـارـيـةـ مـتـرـجـمـةـ إـلـىـ مـسـتـوـيـ الـمـوـالـ الرـئـيـسـيـ	درـاسـاتـ مـسـحـيـهـ	*	*	*	*	*	*			
دـخـلـاـ غـيرـ مـشـرـوعـ	وـتـعـدـاتـ	اجـتنـابـيـهـ وـاقـتصـاديـهـ	*	*	*	*	*	*			

F- التنوع البيولوجي للغابات C/M - التنوع البيولوجي البحري والساخلي ، IW - التنوع البيولوجي للمياه الداخلية ، D- التنوع البيولوجي للأراضي الجافة M- التنوع البيولوجي للجبال ، Ag- التنوع البيولوجي الزراعي
أمر لم يناقشه فريق الاتصال المعني بمؤشرات التنوع البيولوجي
قام أيضا باستعراضها فريق الاتصال الخاص بالأراضي الجافة .

*
+
†

المؤشر الخاص بالوضع القائم								النوع	النوع	
الاتجاهات	النهاج	مجموعات البيانات	المجالات الموضوعية							
			Ag	M	D	IW	M/C	F		
رصد الاتجاهات	رصد الاتجاهات	الإحصاءات الوطنية ، المحفوظات	*	*	*	*	*	*	الاتجاهات المتصالحة بزيادة الضغط للاحتياجات الخاصة لكل بلد . ويمكن أن تكون على أساس البيانات المتعلقة بالإنتاج والاستيراد والبيع والاستعمال والاتجاهات وحملة عناصر التلوث أو مستويات ما في البيئة من ملوحة والغبار والكيمائيات الزراعية والمواد الضارة	التنوع الموائل التي استعمرتها الأنواع الجاتحة التنوع المحمي التي استعمرتها الأنواع الجاتحة
ينبغي اختبار عدة متغيرات تبعاً للمسار الخاص بكل بلد المطلوب رصدها وتهيئتها لتوفير البيانات (الجفاف، مستوى البحر، درجة الحرارة، وثير العواصف، الخ)	رصد الاتجاهات	الإحصاءات الوطنية ، المحفوظات	*	*	*	*	*	*	12- تغيير المناخ	
تبين التغيرات في حالة الحفظ وفق استعمال الأرضي.	GIS ، خرائط ذات خطوط مترابطة	خطط جيرو (Spatia) إحصاءات وطنية استشعار عن بعد	*	*	*	*	*	*	13- إدارة الموارد 1-13 % الموارد المحمية (IUCN 1-3) 2-13 % الموارد المحمية (IUCN 4-5) % الموارد المدارلة لانتاج عدد الحرائق/المساحات المحروقة سنوياً	
تبين الاتجاهات وحالة الحفظ بالسبيل للموارد الضعيفة والمهدرة والثرية بالتتنوع البيولوجي (مثل المترددة) وبرك الخشب (peat-swamps) والاجراف المرجانية	GIS ، خرائط ذات خطوط مترابطة	خطط جيرو (Spatia) ، إحصاءات وطنية استشعار عن بعد ، دراسات مسحية	*	*	*	*	*	*	موائل خاص % المتبقى % المحظي	
أن الاتجاهات في المقدار المقصو والتغيرات في المقدار المقصود/الم يمكن أن تطلي إندراً مبكراً بشارة الافتراض في الصدد . وتكون البيانات أكثر فائدة عند المقارنة بينها بوجه مجموعة من عدة مؤشرات .	خط ورصد بيانات مخترارة	الإحصاءات الوطنية ، محفوظات الإنتاج التجاري محفوظات طوائف المجتمع المختلفة	*	*	*	*	*	*	الاتجاهات في المقدار المقصود مجاميع الإنما مجاميع التصدير مجاميع الاستيراد قرة المعالجة المحلية الاستهلاك الداخلي الاقتصاد/الجهد التغيرات في نسب الأنواع التجارية	
الاتجاهات المتصلة بزيادة الضغط البشرية والاسترخاج وتغير الموارد الخ.....	خط البيانات خارطة ذات خطوط مترابطة تقارير ميدانية	الإحصاءات الوطنية ، المحفوظات التجارية الاستشعار عن بعد الدراسات المسحية محفوظات طوائف المجتمع المختلفة	*	*	*	*	*	*	البيئة الأساسية شبكة الطرق والنقل السدود نسبة تغطية الإسكان	
توضيح مجموعة المؤشرات التي للاحتياجات الخاصة لكل بلد . ويمكن أن تكون على أساس البيانات المتعلقة بالإنتاج والاستيراد والبيع والاستعمال والاتجاهات وحملة عناصر التلوث أو مستويات ما في البيئة من ملوحة والغبار والكيمائيات الزراعية والمواد الضارة	خط البيانات الإصدارات والرصد الميداني	محفوظات الاستيراد والإنتاج والبيع والإبعادات ، بيانات	*	*	*	*	*	*	الثوابت نوعية التربة نوعية الماء نوعية الهواء	