

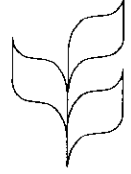


Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/9/10  
31 July 2003

ARABIC  
ORIGINAL: ENGLISH

الاتفاقية المتعلقة  
بالتنوع البيولوجي



الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية  
والتكنولوجية  
الاجتماع التاسع

مونتريال ، ١٠ - ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣  
البند ٥-٣ من جدول الأعمال المؤقت \*

الرصد والمؤشرات : تصميم برامج ومؤشرات الرصد على الصعيد الوطني

مذكرة من الأمين التنفيذي

موجز تنفيذي

إن مؤتمر الأطراف ، في مقره ٧/٦ باء ، قد طلب من الأمين التنفيذي أن يقدم تقريراً عن وضع واستعمال المؤشرات في جميع المجالات المواضيعية والقضايا المشتركة بين عدة قطاعات (الفقرة ١) ، وحث الأطراف التي لم تفعل ذلك بعد ، على الإجابة على الاستبيان بشأن المؤشرات ، الذي أرسله الأمين التنفيذي في مايو ٢٠٠١ (الفقرة ٢) . وفي الفقرة ٣ من المقرر نفسه ، طلب مؤتمر الأطراف من الأمين التنفيذي أن يعقد اجتماعاً لفريق من الخبراء يقوم بمزيد من وضع المرفقات الثلاثة بمذكرة الأمين التنفيذي عن العمل الجاري بشأن المؤشرات (UNEP/CBD/SBSTTA/7/12) ، وأصدر المؤتمر إرشاداً عن الكيفية التي ينبغي أن يتم بها ذلك (الفقرة ٤) .

استجابة لذلك المقرر أعد الأمين التنفيذي المذكرة الحالية ، التي تتضمن ما يلي : (١) موجزاً لما أحرز من تقدم في وضع واستعمال المؤشرات في سياق الاتفاقية ؛ (٢) تحليلاً محدثاً لمؤشرات التنوع البيولوجي المستعملة (٣) خطوطاً إرشادية ومبادئ لتصميم برامج ومؤشرات لرصد التنوع البيولوجي على الصعيد الوطني.

موجز ما أحرز من تقدم في وضع واستعمال المؤشرات في سياق الاتفاقية

إن الحاجة إلى وضع مؤشرات ملائمة لرصد مكونات التنوع البيولوجي هي أمر تعكسه برامج العمل بشأن التنوع البيولوجي في الأنظمة الإيكولوجية الزراعية والغابات والأراضي الجافة وشبه الرطبة والمياه الداخلية والمناطق الساحلية والبحرية والجبال . وحيثما أحرز تقدم محسوس في وضع واستعمال المؤشرات ، فإن ذلك يكون مبلغاً عنه في التقرير المرحلي بشأن تنفيذ برامج العمل المواضيعية (UNEP/CBD/SBSTTA/9/2) . والتقدم المحرز في وضع واستعمال المؤشرات في المواضيع الشاملة لعدة قطاعات في الاتفاقية ، أمر مبلغ عنه في التقرير المرحلي بشأن تنفيذ العمل المتعلق بالقضايا المشتركة بين عدة قطاعات (UNEP/CBD/SBSTTA/9/3) .

#### تحليل المؤشرات المستعملة

استجابة للفقرة ١ (ب) من المقرر ٧/٥ الصادر عن مؤتمر الأطراف التي طلبت من الأمين التنفيذي أن يضع قائمة بالمؤشرات المتاحة والاحتمالية ، أرسل الأمين التنفيذي استبياناً يطلب من الأطراف أن تبين ما هي المؤشرات التي تستعملها الأطراف في الوقت الحاضر . والمرفق الأول فيه تحليل للإجابات التي وردت .

#### اجتماع الخبراء المعني بالمؤشرات للرصد على الصعيد الوطني

إعمالاً للطلب الوارد في المقرر ٧/٦ -باء (الفقرة ٣) ، دعا الأمين التنفيذي إلى عقد اجتماع من الخبراء لمواصلة وضع المرفقات الثلاثة بمذكرة الأمين التنفيذي ، بشأن العمل الجاري المتعلق بالمؤشرات . وعقد هذا الاجتماع في مونتريال من ١٠ إلى ١٢ فبراير ٢٠٠٣ . ووفقاً للإرشاد الوارد في الفقرة ٤ من المقرر نفسه ، أعد فريق الخبراء في هذا الاجتماع ثم في العمل اللاحق فيما بين دورات الاجتماع ، تقريراً يتضمن ما يلي : (١) مجموعة من المبادئ لوضع المؤشرات على صورة كتاب مرجعي إرشادي يتعلق بوضع المؤشرات ؛ (٢) قائمة بالمسائل الرئيسية فيما يتعلق بمواد الاتفاقية ذات الصلة ؛ (٣) قائمة بالمؤشرات التي تم اختبارها . والتقرير بأكمله متاح كوثيقة إعلامية (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/7) .

في سبيل توفير إرشاد للأطراف عن اختيار واستعمال المؤشرات وإيجاد نظام وطني لرصد التنوع البيولوجي ، إدراجت في إجراءات تتكون من عدة خطوات متتالية مبادئ وضع مؤشرات التنوع البيولوجي لعمليات الرصد على الصعيد الوطني . والإجراءات المكونة من سبع خطوات تمثل إطاراً عاماً لعملية اختيار وتصميم المؤشرات وكذلك الخيارات الداخلة في الموضوع . وهي تمثل نظاماً مرناً ، يمكن تحويله ليلائم الاحتياجات والتنظيم المؤسسي والقدرات لكل بلد فردي .

هناك عدد صغير من الأسئلة القياسية التي توفر إرشاداً بشأن الخطوات الاستهلاكية للإجراءات . وهذه الأسئلة يقصد منها أن تحدد على وجه الدقة الموضوعات التي ينبغي معالجتها ورصدها من خلال المؤشرات . ويتضمن الاستبيان أيضاً مجموعة من الأسئلة الجوهرية ينبغي أن تساعد المؤشرات على الإجابة عليها . وهذه الأسئلة مقسمة حسب فئات المؤشرات ، وتتضمن إشارة إلى مواد الاتفاقية ذات الصلة بالموضوع : فمؤشرات الحالة القائمة والضغط والاستعمال تتصل بالمادة ٧ ، ومؤشرات الإجابة تتصل بالمواد ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ و ١١ ،

والمؤشرات بشأن القدرة تتصل بالمواد ١٢ و ١٣ و ١٤ . وفي سبيل تقييم فعالية التدابير ، يقتضي الأمر توليفة من المؤشرات بشأن الوضع القائم والإجابات أو الاستجابات .

وتتضمن الوثيقة قائمة بمؤشرات التنوع البيولوجي المتاحة والتي جرى اختبارها ، والتي تحقق مجموعة المبادئ التي تنطبق بصفة عامة على جميع الأنظمة الإيكولوجية وفي جميع البلدان ، والتي تغطي القضايا الرئيسية إذا جرى التأليف بين تلك المؤشرات في توليفة واحدة. وعلى الرغم من أن هذه الوثيقة تركز على مؤشرات الوضع القائم ، فإن القائمة المقدمة في القسم دال من المرفق الثاني بالمذكرة الحالية تشمل كذلك المؤشرات الخاصة بالضغط والاستعمال والاستجابات والقدرة . ويمكن أن تحتاج الأطراف إلى أن تحور هذه المؤشرات وفقاً للتنوع البيولوجي المحدد الموجود في بلدها ، وما فيه من تهديدات وقدرة وغايات .

إن المبادرات الجارية بشأن وضع المؤشرات - كالتالي توجد في البلدان المشاركة في المشروع الذي يموله مرفق البيئة العالمية بشأن مؤشرات التنوع البيولوجي المستعملة وطنياً (BINU) ، وهي أمر يطبقه المركز العالمي لرصد الحفظ (WCMC) والمعهد الوطني الهولندي للصحة العامة والبيئة (RIVM) - قد وفرت ولا تزال توفر بصائر إضافية في الموضوع وأمثلة إضافية . وتوفير التدريب يعتبر عنصراً هاماً لتمكين الأطراف من وضع مؤشرات ملائمة لرصد التنوع البيولوجي على الصعيد الوطني ، ولجعلها في موقف يسمح لها بقياس ورصد اتجاه وحجم التغيير في التنوع البيولوجي ، وإدراج ذلك في العملية السياسية . وإذا كانت المؤشرات ينبغي استعمالها كأداة لتقييم فعالية التدابير الرامية إلى الحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي ، فإن توفير التدريب وتخصيص الموارد المالية لوضع وتطبيق هذه التدابير سيكونان أمراً جوهرياً . والخبرات الاستهلاكية المستمدة من التطبيق العملي للوثيقة من جانب المشاركين في مشروع BINU تعكسها التوصيات المقترحة .

وبصفة عامة ، أعدت الوثيقة لتوفر نهجاً مرناً في اختيار المؤشرات التي ينبغي للبلدان أن ترصدها ، على أساس ما لديها من أولويات وقدرات وبيانات متاحة ، بحيث تأخذ بذلك في حسابها تماماً الفروقات الوطنية والإقليمية .

### توصيات مقترحة

قد ترغب الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية أن توصي بأن يقوم مؤتمر الأطراف بما يلي :

(أ) أن يحيط علماً بالمؤشرات المستعملة فعلاً لدى الأطراف كما ذكر ذلك في المرفق الأول بهذه المذكرة ، وأن يرحب بالجهود الجارية بشأن وضع مؤشرات التنوع البيولوجي داخل مختلف البرامج المواضيعية والبنود المشتركة بين عدة قطاعات في الاتفاقية ؛

(ب) أن يرحب أيضاً بالتقرير الذي أعده فريق الخبراء المعني بمؤشرات التنوع البيولوجي ، والذي يضم مؤشرات للتقييم السريع للأنظمة الإيكولوجية للمياه الداخلية ؛

(ج) أن يشكر حكومة المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية على المساندة المالية لاجتماع الخبراء المعني بالمؤشرات للتنوع البيولوجي ويشكر رئيسي الفريق وجميع الخبراء على إسهاماتهم في الاجتماع ؛

(د) أن يلاحظ ويشجع التعاون بين اتفاقية التنوع البيولوجي والاتفاقيات والمنظمات الأخرى في وضع المؤشرات ؛

(هـ) أن يعترف بأن الفروقات الإقليمية والوطنية واختلاف الأولويات الوطنية بشأن الحفظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي ، من ناحية ، والحاجة إلى إطار متماسك للحصول على البيانات ، وإجراء الحسابات الخاصة بها والتبليغ عنها ، من ناحية أخرى ، توجي بالأخذ بنهج مرن فيما يتعلق بالعناصر التي تسهم في المؤشرات المتفق عليها في المعتاد ؛

(و) أن يحث الأطراف التي لم تفعل ذلك بعد على وضع مجموعة من مؤشرات التنوع البيولوجي كجزء من استراتيجياتها وخطط عملها الوطنية ، مراعية في ذلك حسب ما يكون الأمر مناسباً ، أهداف الاستراتيجية العالمية لحفظ النبات وهدف تحقيق تخفيض محسوس بحلول عام ٢٠١٠ في المعدل الحالي لضياع التنوع البيولوجي على الصعيد العالمي والصعيد الوطني وكذلك مراعاة الإرشاد والدروس المستفادة وقائمة المؤشرات الواردة في هذه الوثيقة ، والتبليغ عن التقدم الذي يحرز إلى الاجتماع الثامن لمؤتمر الأطراف .

(ز) أن يدعو الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات ذات الصلة إلى استعمال مؤشرات التنوع البيولوجي في تقييمها للتنوع البيولوجي ، خصوصاً في تقييمها لما يحرز من تقدم نحو تحقيق الأهداف المتفق عليها عالمياً كأهداف الاستراتيجية العالمية لحفظ النبات ، والخطة الاستراتيجية للاتفاقية ، وخطة تنفيذ القمة العالمية بشأن التنمية المستدامة وغايات الألفية للتنمية ؛

(ح) أن يوافق على أن الإطار الوارد في المرفق الثاني بهذه المذكرة يتضمن إرشاداً مفيداً لوضع المؤشرات وللرصد ، بشأن التنوع البيولوجي على الصعيد الوطني ؛

(ط) أن يعترف بأن وضع واستعمال المؤشرات ، خصوصاً في مرحلة وضعها ، أمر يقتضي التزاماً مالياً وتقنياً من الأطراف ، وتبعاً لذلك ، أن يشجع وكالات التمويل الثنائية والمتعددة الأطراف على مساعدة البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصاد الانتقالي من خلال توفير مساعدة مالية وتدريب ، حسب مقتضى الحال ، في سبيل وضع وتنفيذ مؤشرات فعالة للتنوع البيولوجي ؛

(ي) أن يعترف بأن المشروع الذي يموله مرفق البيئة العالمية بشأن " مؤشرات التنوع البيولوجي في الاستعمال الوطني " يستطیع أن يبين الكيفية التي يمكن بها أن تتم من الناحية العملية كل خطوة مقترحة في الخطوط الإرشادية لوضع المؤشرات ، الواردة في هذه الوثيقة وبذلك يعطي دروساً عن وضع مؤشرات التنوع البيولوجي في الواقع .

(ك) أن يشجع الأطراف على تقاسم الخبرة في وضع واستعمال المؤشرات وعلى أن تتعاون وتشجع، حيثما يكون هذا الأمر مفيداً ، الإجراءات والأشكال المنسقة الرامية إلى الحصول على البيانات ، وإجراء الحسابات والتبليغ ، خصوصاً على الصعيدين دون الإقليمي والإقليمي .

(ل) أن يطلب من آلية تبادل المعلومات التابعة للاتفاقية أن تضع نظاماً فعالاً لتقاسم المعلومات ، بشأن الدروس المستفادة من وضع المؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي على الصعيد الوطني ، شاملة من خلال تقديم أمثلة مستمدة من العمل الفعلي ، ودراسات حالات ؛

(م) أن يطلب من الأمين التنفيذي أن يواصل تبين ووضع واختبار المؤشرات القائمة على أساس ما يتحصل من خبرة ، وأن يبذل جهوداً خاصاً بشأن المؤشرات (١) التي تخص التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استعمال الموارد الجينية ؛(٢) بشأن الأوضاع القائمة والاتجاهات في التنوع البيولوجي ، على الصعيد الجيني ، مع مراعاة العمل الجاري من جانب الفاو ، وIPGRI ، وغيرهما من المنظمات ذات الصلة ، وأن يدعو الأمين التنفيذي إلى التبليغ عما يحرز من تقدم إلى الاجتماع التاسع لمؤتمر الأطراف .

## المحتويات

### الصفحات

- موجز تنفيذي ..... ١
- توصيات مقترحة ..... ٣
- أولاً- مقدمة ..... ٧
- ثانياً- موجز ما أحرز من تقدم في وضع واستعمال المؤشرات ضمن السياق الاتفاقي ..... ٧
- ثالثاً- تحليل المؤشرات المستعملة ..... ٨
- رابعاً- مخرجات اجتماع الخبراء المعني بالمؤشرات في سبيل الرصد على الصعيد الوطني ..... ٩

### المرفقات

- الأول- تجميع الإجابات التي وردت على الاستبيان بشأن المؤشرات المتاحة والاحتمالية ..... ١١
- الثاني- تصميم برامج الرصد ومؤشراته على الصعيد الوطني ..... ١٨

### التنبيلات

- ١- الدروس المستفادة من وضع المؤشرات ..... ٤٥
- ٢- قائمة بيانية بمبادرات المؤشرات ومصادر المعلومات ..... ٤٩

## أولاً - مقدمة

١- أن مؤتمر الأطراف ، بموجب مقرره ٧/٦- باء ، طلب من الأمين التنفيذي أن يقدم تقريراً عن وضع واستعمال المؤشرات في جميع المجالات المواضيعية والقضايا المشتركة بين عدة قطاعات (الفقرة ١) وحث الأطراف التي لم تفعل ذلك بعد على أن تجيب على الاستبيان المتعلق بموضوع المؤشرات ، الذي أرسله الأمين التنفيذي في مايو ٢٠٠١ (الفقرة ٢) . وفي الفقرة ٣ من المقرر نفسه ، طلب مؤتمر الأطراف من الأمين التنفيذي أن يعقد اجتماعاً من فريق من الخبراء ، ليقوم بمواصلة وضع المرفقات الثلاثة بمذكرة الأمين التنفيذي بشأن :

(أ) مبادئ وضع أنشطة الرصد والمؤشرات على الصعيد الوطني ؛

(ب) مجموعة من الأسئلة من القياسية لوضع المؤشرات على الصعيد الوطني ؛

(ج) قائمة بالمؤشرات المتاحة والاحتمالية ، تقوم على أساس إطار مفهومي (conceptual) ينطوي على نهج كمي وكيفي معاً .

٢- إن الفقرة ٤ من المقرر ٧/٦- باء قد قدمت إرشاداً عن محتوى وهيكل التقرير المطلوب من الأمين التنفيذي أن يعده كي تنظر فيه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية (التي سيشار إليها بعبارة " الهيئة الفرعية " ) قبل الاجتماع السابع لمؤتمر الأطراف .

٣- استجابة لهذه المقرر أعد الأمين التنفيذي المذكرة الحالية ، المتضمنة ما يلي : (١) موجزاً بما أحرز من تقدم في وضع واستعمال المؤشرات داخل سياق الاتفاقية ؛ (٢) تحليلاً محدثاً للتنوع البيولوجي وللمؤشرات المستعملة ، شاملاً تجميعاً للإجابات على الاستبيان بشأن المؤشرات المتاحة والاحتمالية الواردة في المرفق الأول بهذه المذكرة ؛ (٣) إطاراً ينطوي على خطوط إرشادية ومبادئ ، لتصميم برامج الرصد والمؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي على الصعيد الوطني ، الواردة في المرفق ٢ .

## ثانياً- موجز ما أحرز من تقدم في وضع واستعمال المؤشرات ضمن سياق الاتفاقية

٤- أن الحاجة إلى وضع مؤشرات ملائمة لرصد مكونات التنوع البيولوجي أمر تعكسه برامج العمل بشأن التنوع البيولوجي الزراعي (المقرران ١١/٣ و ٥/٦) ، والحراجي (الغابات) (المقرران ٧/٤ و ٢٢/٦) ، وللأراضي الجافة وشبه الرطبة (المقرر ٢٣/٥) ، والمياه الداخلية (المقرر ٤/٤) ، والبحري والساحلي (المقرر ٤/٥) . وبرنامج العمل المقترح بشأن التنوع البيولوجي للجبال يقضي بإيجاد أنظمة رصد تقوم على تبيين مؤشرات التغير اللاحيائية والأحيائية في هيكل وأداء الأنظمة الإيكولوجية . وفي الحالات التي يكون فيها التقدم الذي أحرز محسوساً في وضع واستعمال المؤشرات ، فإن هذا الأمر ينعكس في التقرير المرحلي بشأن تنفيذ برامج العمل المواضيعية (UNEP/CBD/SBSTTA/9/2) .

٥- على حين أن المؤشرات اللازمة لتنفيذ برامج العمل المواضيعية هي إلى حد بعيد مؤشرات عن الوضع القائم والوقوع ، فإن المؤشرات المتصلة بالمواضيع المشتركة بين عدة قطاعات تشمل المؤشرات الدالة على الدوافع والضغوط والاستجابات . والمبادرة العالمية للتصنيف تشجع على البحث في الأنواع الحساسة التي يمكن أن تكون

مؤشرات دالة على تغير الموائل (المقرر ٨/٦) ، والاستراتيجية العالمية لحفظ النبات تعترف بالحاجة إلى بيانات خط أساس وبسلسلة من المؤشرات لرصد ما يحرز من تقدم نحو تحقيق الأهداف (المقرر ٩/٦) . وتقوم عدة منظمات في الوقت الحاضر بتنظيم سلسلة من المشاورات مع أصحاب المصلحة ، في تعاون مع الأمانة ، في سبيل أمور منها ما يلي : وضع بيانات خط أساس وسلسلة من المؤشرات لرصد التقدم نحو تحقيق الأهداف الواردة في الاستراتيجية . والمقرر ١٠/٦ بشأن المادة ٨ ، ينص على تصميم مؤشرات التنمية الاجتماعية التي تتماشى مع آراء مجتمعات السكان الأصليين والمحليين . أما المقرر ٢٤/٦ بشأن الحصول وتقاسم المنافع فهو يطلب وضع أدوات ومعدات ومؤشرات لرصد وتقييم تنفيذ بناء القدرة على الحصول على الموارد الجينية وتقاسم المنافع في جميع المراحل . ويدعو المقرر ١٥/٦ إلى بيان أهداف ومؤشرات واضحة لتقدير التدابير الحافزة وتقييم السياسات . أما بالنسبة لرصد وتقييم الوقع على المدى الطويل الناشئ عن السياحة على التنوع البيولوجي ، فالأمر يقضي وضع مؤشرات مناسبة واستعمالها (المقرر ٢٥/٥) . وينبغي أيضاً استعمال مؤشرات لتقييم مستوى إدراج نهج الأنظمة الإيكولوجية في برامج العمل في ظل الاتفاقية (المقرر ١٢/٦) . ومن المعترف به أيضاً أن المؤشرات هي أداة هامة لتقييم التغطية والفاعلية لعملية إدارة المناطق المحمية . وفريق الخبراء التقنيين المخصص المعني بالتنوع البيولوجي وتغير المناخ ، الذي أنشئ في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي ، قد اعتبر المؤشرات بمثابة أداة ممكنة لتقييم فعالية المشروعات الرامية إلى تخفيف آثار تغير المناخ (UNEP/CBD/SBSTTA/9/11) . والمؤشرات الدالة على الاستعمال المستدام مبينة بمزيد من التفصيل في المرفق الأول بمبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية للاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8) . وحيثما كان التقدم المحرز محسوساً في وضع واستعمال المؤشرات ، فإن ذلك مبلغ عنه في التقرير المرحلي عن تنفيذ العمل بشأن القضايا المشتركة بين عدة قطاعات (UNEP/CBD/SBSTTA/9/3) .

### ثالثاً - تحليل المؤشرات المستعملة

٦- استجابة للفقرة ١ (ب) من المقرر ٧/٥ الصادر عن مؤتمر الأطراف ، الذي طلب من الأمين التنفيذي أن يضع قائمة بالمؤشرات المتاحة والاحتمالية ، أرسل الأمين التنفيذي استبياناً إلى الأطراف في مايو ٢٠٠١ . وقد أجابت على هذا الاستبيان ٣٢ طرفاً وحكومات أخرى فقط حتى أغسطس ٢٠٠١ . وفي الفقرة ٢ من المقرر ٧/٦ بآء ، قام تبعاً لذلك مؤتمر الأطراف بحث الأطراف التي لم تستجب إلى أن تفعل ذلك . وعلى هذا ، أرسل الأمين التنفيذي مرة أخرى الاستبيان نفسه يوم ١١ أكتوبر ٢٠٠٢ . وقد أجابت عشرون طرفاً إضافياً حتى مايو ٢٠٠٣ . والمرفق الأول بالمذكرة الحالية فيه تحليل للإجابات التي وردت .

٧- شعر عدة أطراف أن قائمة المؤشرات التي ذكرت أصلاً في الاستبيان لا تعكس بدقة تفكيرها بشأن هذا الموضوع ، وأن الأمر يقتضي وضع إطار وأهداف . وبصفة خاصة شعر بعض الأطراف بقلق إذ أن القائمة شملت عدة مؤشرات بيئية ليس لها صلة فعلية بالتنوع البيولوجي ، وأن عدة مؤشرات قد يكون من الصعب تنفيذها أو يصعب أن تؤدي إلى نتائج على الصعيد الوطني . ولهذا السبب ، قام اجتماع الخبراء بوضع إطار عام لإسداء إرشاد عملي إلى الأطراف الضالعة في وضع مؤشرات ورصد للتنوع البيولوجي على الصعيد الوطني .



#### رابعاً- مخرجات اجتماع الخبراء المعني بالمؤشرات في سبيل الرصد على الصعيد الوطني

٨- استجابة للفقرة ٣ من المقرر ٧/٦ باء ، عقد الأمين التنفيذي اجتماعاً من الخبراء في مونتريال من ١٠ إلى ١٢ فبراير ٢٠٠٣ ، بمساندة مالية من حكومة المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية . وتقرير اجتماع الخبراء وارد في الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/7 . وفي المرفق الثاني بهذه المذكرة بيان للعناصر الرئيسية التي تمخض عنها اجتماع الخبراء ، والعمل اللاحق لهذا الاجتماع فيما بين دورات الانعقاد :

(أ) مجموعة من المبادئ لإرشاد وضع برامج مناسبة للمؤشرات والرصد (القسم باء من المرفق ٢ بالمذكرة الحالية) . وهذه المبادئ مدمجة في كتاب مرجعي ينتهج نهجاً متدرج الخطوات ، ، ينبغي أن يسمح للأطراف بوضع نظام للمؤشرات وللرصد يلبي احتياجات حالتها المحددة ؛

(ب) عدد صغير من الأسئلة القياسية ينبغي أن تساعد المؤشرات على إعطاء الردود عليها ، وقد وضعت هذه الأسئلة لترافق الخطوات الاستهلاكية للكتاب . وهذه الأسئلة واردة في القسم جيم من المرفق ٢ بالمذكرة الحالية ، وهي منظمة حسب نمط المؤشر وتشير إلى المواد ذات الصلة في الاتفاقية .

(ج) قائمة إرشادية (وتسمى أيضاً قائمة بيائية) لمؤشرات التنوع البيولوجي المتاحة والتي جرى اختبارها ، وهي قائمة تم وضعها مع مراعاة قائمة المؤشرات التي قدمتها الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات الأخرى (أنظر المرفق الأول بهذه المذكرة) ، وهي واردة في القسم دال من المرفق الثاني بالمذكرة الحالية . وقد أعطيت الأفضلية لمؤشرات التنوع البيولوجي التي تم اختبارها ، والتي تتماشى ومجموعة المبادئ الأنفة الذكر ، ويمكن تطبيقها بصفة عامة على جميع الأنظمة الإيكولوجية في جميع البلدان .

(د) عدد من الدروس مستمدة من الخبرة المتحصلة في شتى العمليات المتصلة بالوضع المؤشرات، وهي واردة في التذييل ١ للمرفق ٢ بالمذكرة الحالية .

(هـ) قائمة إرشادية بالمبادرات ومصادر المعلومات المتعلقة بمؤشرات التنوع البيولوجي (التذييل ٢ للمرفق ٢ بهذه المذكرة) .

٩- على الرغم من أن الوثيقة التي أعدها فريق الخبراء تركز على مؤشرات الوضع القائم ، فإن القائمة المقدمة في القسم دال من المرفق ٢ بهذه المذكرة تشمل أيضاً بعض المؤشرات الدالة على الضغوط والاستعمالات ، وعلى الاستجابة والقدرة . قد ترغب الأطراف في أن تقوم بتحويل هذه المؤشرات طبقاً لما في كل بلد من التنوع البيولوجي وتهديدات وبقدرات وغايات تخص ذلك البلد . ولم ير أنه من الأمور المساعدة في هذه الوثيقة الإتيان بقائمة طويلة من مؤشرات المواقع أو المؤشرات الخاصة بكل بلد بالذات ، يمكن أن تطبق على الحالات المحلية وشؤون الإدارة ، وبدلاً من ذلك تتضمن الوثيقة بياناً بالأدوات والعناصر اللازمة لوضع مؤشرات يمكن أن تكون مفيدة في الرد على الأسئلة الرئيسية لراسمي السياسة على الصعيد الوطني .

١٠- أن المؤشرات والرصد ينبغي تصميمها لاستكشاف التغيرات في الأطر الزمنية والمقاييس المكانية المتصلة بأهداف السياسة ومقرراتها . ومن المهم استكشاف التغيرات قبل أن يمضي زمن طويل يجعل من المتعذر تصحيح أي مشكلة يعثر عليها . وفي سياق اتفاقية التنوع البيولوجي ، يمكن أن يقتضي الأمر مؤشرات تبين الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي والتقدم المحرز في تنفيذ الاتفاقية وفعالية التدابير المتخذة .

١١- إن هذه الوثيقة تركز على حفظ التنوع البيولوجي على مستويات الأنظمة الإيكولوجية والأنواع ، أما الاستعمال المستدام على مستوى الأنظمة الإيكولوجية والأنواع فلم يعالج بأي تعمق . ومؤشرات الاستعمال المستدام واردة بمزيد من التفصيل في المرفق الأول بمبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية في سبيل الاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8) . والمؤشرات الخاصة بتقاسم المنافع ليس من المنظور فيها في هذه الوثيقة . أما مؤشرات الموارد الجينية للنبات للأغذية والزراعة ، فقد قامت بوضعها الفاو في تعاون مع المعهد الدولي للموارد الجينية للنبات (IPGRI) .

## المرفق الأول

## تجميع الإجابات التي وردت على الاستبيان بشأن المؤشرات المتاحة والاحتمالية

١- أن الجدول أدناه فيه تجميع للإجابات على الاستبيان<sup>١</sup> بشأن المؤشرات المتاحة والاحتمالية ، وهو الاستبيان الذي أجابت عليه ٥٢ طرفاً وحكومة أخرى ما بين مايو ٢٠٠١ ويناير ٢٠٠٣ : الأرجنتين ، أرمينيا ، النمسا ، الباهاما ، البحرين ، بلجيكا ، البوسنة والهرسك ، كندا ، كولومبيا ، كوستاريكا ، قبرص ، الدانمارك ، أريتريتا ، أستونيا ، الجماعة الأوروبية ، فنلندا ، غواتيمالا ، غينيا بيساو ، هنداروس ، هنغاريا ، إيران (جمهورية إيران الإسلامية ) إيرلندا ، اليابان ، جمهورية لاو الديمقراطية ، لاتفيا ، لبنان ، مقدونيا ، موريوشيوس ، مولدوفا ، منغوليا ، نيوزيلندا ، نيو ، النرويج ، بالاو ، بنما ، بولندا ، البرتغال ، قطر ، رومانيا ، سنغافورة ، الاتحاد السلوفاكي ، جنوب أفريقيا ، أسبانيا ، سري لانكا ، السودان ، السويد ، سويسرا ، تونس ، تركيا ، المملكة المتحدة ، الولايات المتحدة الأمريكية ، زمبابوي .

عدد الأطراف التي تستعمل مؤشراً معيناً	مؤشرات للتطبيق العام
٢٨	المساحة الإجمالية للمناطق المحمية (يستعمل تعريف الـ IUCN للمناطق المحمية )
٢٨	النسبة المئوية للمنطقة المحمية بالقياس إلى إجمالي المساحة
٣٧	حجم وتوزيع المناطق المحمية
٣٣	النسبة المئوية للمساحة في الوضع المحمي حماية صرامة
٣٢	عدد الأنواع المتوطنة /المهددة/الضعيفة المقاومة ، في كل مجموعة
٣١	نوعية التربة
٢٨	وجود قدرة مؤسسية وسياسة وإطار تنظيمي للتخطيط والإدارة والحفظ بالنسبة للتنوع البيولوجي
٢٨	الأنواع المهددة بالإنقراض (العدد أو النسبة المئوية)
٢٨	الأنواع المتوطنة المهددة بالإنقراض
٢٨	الأنواع المتوطنة في المناطق المحمية
٢٧	الأنواع المهددة في المناطق المحمية
٢٧	تنوع الفونا الأصلية
٢٥	الأنواع التي تتناقص أو اهلها
٢٥	ثراء الأنواع (العدد والعدد في كل وحدة مساحية والعدد في مساحة المونل)
٢٣	كثافة شبكة الطرق

<sup>١</sup> / إن أخطأ ١٧ مايو ٢٠٠٢ المتضمن الاستبيان يمكن العثور عليه في العنوان <http://www.biodiv.org/doc/notifications/2001/ntf-2001-05-17-ind-en.pdf> . وهذا الاستبيان لا يشير إلى مؤشرات الأراضي الجافة وشبه الرطبة والتنوع البيولوجي للجبال أو إلى المناطق المحمية . ولم يتضمن أيضاً مؤشرات تتعلق بالقضايا المشتركة بين عدة قطاعات ، المنظور فيها بموجب الاتفاقية .

٢٣	الأصناف المسجلة الموجودة في كل مجموعة
٢٣	الأصناف التي يستعملها المقيمون المحليون
٢٣	نمو الأواهل واتجاهات التذبذب في الأصناف ذات الأهمية الخاصة
٢٢	الأصناف المهدة في المجموعات خارج الموقع الطبيعي ( <i>ex-situ</i> )
٢١	مجموعة الأصناف : العدد الإجمالي مقابل الأصناف المهدة
٢١	التغير الزمني في عدد الأصناف (تزايد/تناقص)
٢٠	الأصناف ذات الأواهل المستقرة أو المتزايدة
٢٠	الأصناف المهدة بالاستئصال
١٩	نسبة الجنس (الذكورة والأنوثة) والتوزيع حسب السن والجوانب الأخرى من هيكل الأواهل بالنسبة للأصناف الحساسة والأصناف الرئيسية وغيرها من الأصناف ذات الأهمية الخاصة
١٩	الأصناف الأصلية الموجودة ، في كل مجموعة
١٨	تغير في عدد و/أو توزيع الأصناف الرئيسية أو الأصناف الدليلية .
١٨	الأصناف المهدة ذات الأواهل الموجودة خارج الموقع الطبيعي ( <i>ex-situ</i> ) والقبلة للبقاء
١٧	تغير حدود الموائل
١٧	عدد الأصناف والجينومات المدخلة
١٦	التغير في تكوين الأصناف مع مضي الزمن
١٤	الأصناف غير الأصلية والموجودة في كل مجموعة
١٤	التغيرات في متوسط الحجم في نمط خاص من الموائل
١٤	التغير في الوجود والموقع والمساحة والأعداد بالنسبة للأصناف الغازية من النبات أو الحيوان
١٣	كمية النماذج أو الأصناف ذات الأهمية الاقتصادية/العلمية ، التي أزيلت من البيئة
١٣	التغيرات في عوامل المحدودية ، بالنسبة للأصناف الرئيسية ، مثلاً ثقب التعشيش للبيغاوات ، والأشجار التي يجثم عليها وطويط الثمار
١٢	حالات الفشل في السفوح (الهيئات الأرضية)
١٢	التنوع في إجمالي المساحة لنمط خاص من الموائل
١١	الفروق المكانية في عدد الأصناف النادرة بالقياس إلى الأصناف المألوفة
١٠	التغيرات في أكبر كتلة من نمط معين من الموائل
٩	فهرس المخاطر الواقعة على الأصناف
٩	الأصناف ذات الأواهل الصغيرة مقابل الأصناف ذات الأواهل الكبيرة الحجم
٨	الفروقات المكانية بين الأصناف في المجالات المقيدة بالقياس إلى الأصناف في المجالات الواسعة النطاق
٨	نسبة المساحات التي تهيم عليها الأصناف غير المستأنسة
٧	الطابع التمثيلي للتغير داخل الأصناف بالنسبة للأصناف المهدة وذات الأهمية الاقتصادية

٦	الاضطرابات البركانية
٦	وجود أصناف في سلامة بيئية مكتملة
٦	أنشطة كارست (karst)
٦	فهرس المناطق البرية النسبية
٤	التغير في متوسط أقرب مسافة بين الكتل التي تمثل نمطاً معيناً من الموائل
٤	درجة الاتصالية في شبكة الأغذية
٢	التغير في معدل عرض الممر المفتوح في موئل تم تبيته
٢	النسبة المئوية للمساحة التي تسودها أنواع غير مستأنسة ، والموجودة في بقع تفوق مساحتها ١٠٠٠ كيلو متر مربع
١	أنشطة الأرض المتجمدة
	<b>عدد الأطراف التي تستعمل مؤشراً معيناً</b>
	<b>مؤشرات للتنوع البيولوجي للغابات</b>
٤٥	مجموع مساحة الغابات
٤٣	مجموع مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة الأرض
٣٨	النسبة المئوية للغطاء من الغابات حسب نمط كل غابة (أولية ، ثانوية ، أو مزروعة)
٣٨	قائمة الفلورا والفونا
٣٦	النسبة المئوية للمناطق المحمية بالقياس إلى مجموع مناطق الغابات
٣٣	المساحات التي أعيدت فيها الغابات أو جرى فيها تشجير
٣٠	التغير في مساحة الغابات حسب نمط كل غابة (أولية ، ثانوية أو مزروعة )
٣٠	عدد الأنواع التي تعتمد على الغابات التي انقرضت أو المعرضة للأخطار أو المهددة أو الضعيفة المقاومة أو المتوطنة ، مقسمة إلى مجموعات كل منها (مثلاً الطيور ، الثدييات ، الفقاريات ، اللافقاريات )
٢٩	عدد وحجم حرائق الغابات
٢٧	التغير في استعمال الأراضي ، وتحويل أراضي الغابات إلى استعمالات أخرى للأراضي (نسبة نزع الغابات)
٢٧	إسهام قطاع الغابات في إجمالي الناتج الداخلي
٢٧	المساحة والنسبة المئوية لمناطق الغابات التي تأثرت بالآثار التي من صنع الإنسان (تقطيع الأشجار ، الحصاد من أجل العيش)
٢٧	الوفرة المطلقة والنسبية ، والكثافة ، والمساحة الأساسية ، والغطاء بالنسبة لمختلف الأنواع
٢٦	النسبة المئوية للغابات التي تدار لإنتاج الأخشاب
٢٦	وجود إجراءات لتبين الأنواع المعرضة للمخاطر والنادرة والمهددة
٢٥	عدد الأنواع المهددة والأنواع الرئيسية والأنواع البارزة

الاستراتيجيات الموجودة في سبيل حفظ التنوع الجيني داخل الموقع الطبيعي وخارج الموقع الطبيعي في الأنواع التجارية المعرضة للأخطار والنادرة والمهددة من الفلورا والفونا الحراجية (أي في الغابا)	٢٥
النسبة المئوية للمناطق المحمية ذات الحدود المحددة بوضوح	٢٤
الحجم السنوي ومساحة حصاد الأخشاب ، من أصلية ومزروعة	٢٤
المساحة والنسبة المئوية لمناطق الغابات المتأثرة بالكوارث الطبيعية (هجمات الحشرات ، الأمراض ، الحرائق ، والفيضانات)	٢٢
عدد الأنواع الغازية ومداها	٢٢
النسبة المئوية لمناطق الغابات المحمية (حسب أنماط الغابات وأعمارها ، وطبققتها ، ومرحلتها التوارثية)	٢١
كثافة حصد الأخشاب	٢١
نسبة الغابات الخاضعة لإدارة	٢١
التغيرات في نسب الحرجات التي تدار في سبيل حفظ واستعمال الموارد الجينية (المحميات الجينية ، حرجات تجميع البذور ، إلى آخره) (والحرجة هي طائفة من أشجار الغابات)	٢٠
استهلاك الأخشاب لكل نسمة	٢٠
مدى الحرجات (stands) المختلطة	١٩
تقدير الكربون المختزن	١٨
النسبة المئوية لأراضي الغابات التي تدار لأغراض الترفيه والسياحة ، بالقياس إلى مجموع مساحة الغابات	١٨
عدد الأنواع التي تعتمد على الغابات والتي تتناقص أو اهلها	١٧
تجزئة الغابات	١٧
أنواع الأشجار المهددة بوصفها نسبة مئوية من العشرين نوعاً الأكثر استعمالاً للأغراض التجارية	١٦
مساحة ومدى الأراضي المتدهورة التي استصلحت أو تستصلح بعمليات حراجية (غاباتية)	١٥
مساحة المساحة والنسبة المئوية للغابات التي تدار لحماية استجماع المياه	١٤
المساحة التي تعيد إنعاش نفسها بنفسها ، كنسبة مئوية من المساحة الإجمالية	١٤
مستوى الأواهل للأنواع ذات الصفة التمثيلية ، الموجودة في موائل شتى خاضعة لرصد ، خلال المدى الذي تقطنه هذه الأنواع	١٣
المساحة التي تعيد إنعاش نفسها بنفسها حسب نمط كل موئل	١٢
النسبة المئوية بين الأنواع الغريبة والأنواع الأصلية في مساحات الزراعة	١٠
تحويل الغابات الذي يؤثر في الأنظمة الإيكولوجية النادرة ، في كل منطقة	٩
مساحة وطول وأعداد الممرات البيولوجية	٨
العلاقة بين الغطاء الحراجي ووتيرة حدوث الفيضانات	٥

عدد الأطراف التي تستعمل مؤشراً معيناً	مؤشرات التنوع البيولوجي الزراعي
٣٥	استعمال المبيدات الزراعية
٣٤	المساحة الزراعية لكل محصول (الغلال ، المحاصيل الزيتية ، الأعلاف ، الأحرار) (woodlands) (والأحرار هي الأراضي المشجرة)
٣٢	التغير في مساحة الأراضي الزراعية (التحول إلى الزراعة أو التحول عن الزراعة)
٢٩	المساحة الزراعية (التي تفلح فلاحاً مكثفة أو نصف مكثفة أو التي تترك بوراً)
٢٢	تنوع الأنواع المستعملة كغذاء
٢١	التكثيف المساحي والامتداد المساحي في استعمال الأراضي الزراعية
١٦	التآكل / ضياع تراث التنوع الجيني
١٥	الاستعاضة عن الأنواع الأرضية ببضعة أنواع مستوردة
١٥	المحاصيل / المواشى التي تجرى تربيتها كنسبة مئوية من العدد الذي كان موجوداً منذ ٣٠ سنة
١٤	الاستعاضة عن المحاصيل الأصلية
١٣	عدد الأنواع المهددة بالزراعة ، مقسمة إلى مجموعات الأنواع (مثلاً الطيور ، الثدييات ، النباتات ذات الأوعية ، الفقاريات ، اللاقاريات)
١٣	المحاصيل والمواشى الإضافية في المخازن الموجودة خارج الموقع الطبيعي (العدد أو النسبة المئوية)
١١	عدد الأنواع الفقارية التي تستعمل الموائل فوق الأراضي الزراعية ، حسب مختلف الأنواع
٩	المحاصيل الإضافية التي تم استيلاها خلال العقد الأخير (النسبة المئوية)
٦	الفروقات بين تنوع الأنواع ووفرة الحيوانات المفصليّة وديدان الأرض في الأراضي الصالحة للزراعة التي تجرى فلاحتها عضويًا وتقليديًا
٦	معامل القرابة أو صلة السلفية (parentage) في المحاصيل
٦	معدل التغير من هيمنة الأنواع غير المستأنسة إلى الأنواع المستأنسة
٦	نسبة التزاوج بين الأقارب / التزاوج بين الأبعد
٤	معدل التغير المتبادل بين الأواهل (يقاس بمعدل التشتيت وما يعقبه من تناسل الأواهل المهاجرة
عدد الأطراف التي تستعمل مؤشراً معيناً	مؤشرات التنوع البيولوجي للمياه الداخلية
٣٣	نوعية الماء السطحي : النتروجين ، أكسجين مذاب ، درجة الحموضة (pH) ، المبيدات ، الفلزات الثقيلة ، درجة الحرارة
٣٠	نوعية المياه الجوفية : النتراتات ، الملوحة ، السميات
٢٩	طلب الأكسجين البيولوجي (BOD) على الأجسام المائية (بشأن : التخثث (eutrophication))

٢٩	تنوع فصائل الأسماك
٢٨	مناطق الأراضي الرطبة
٢٧	مستوى المياه الجوفية
٢٥	اللافقاريات الكبيرة في الأعماق : المجتمعات
٢٥	تدفق التيارات
٢٤	عدد أنواع الأسماك الداخلية التي أدخلت
٢٣	عدد الفلورا والفونا المتوطنين
٢٢	عدد الأنواع المنقرضة والمعرضة للأخطار والمهددة /المعرضة للأخطار/ الضعيفة المقاومة /المتوطنة ، في المياه الداخلية حسب مجموعة كل نوع (مثلاً الطيور ، الثدييات المائية ، اللافقاريات ، البرمائيات ، النباتات الوعائية ، فونا القاع )
٢١	النبات الكبيرة : تكوين الأنواع والتوزيع ذ العمق
٢٠	الأنواع السمكية المهددة من أسماك المياه العذبة معبراً عنها كنسبة مئوية من مجموع الأنواع المعروفة من أسماك الماء العذب
٢٠	التغيرات في ما يصاد من الأسماك حسب الأنواع
١٩	الأنواع الدليلية
١٨	عدد الأنواع الغريبة من الفلورا والفونا (مثلاً الأسماك ، الأعشاب المائية )
١٧	التغيرات في توزيع ووفرة الفلورا والفونا الأصلية
١٧	ثراء الأنواع (عدد الأنواع في وحدة المساحة ، والعدد في كل موئل )
١٤	تخزين وشحنة رواسب التيارات
١٣	مدى الصرف والملء في الأراضي الرطبة
١٠	التغيرات في نمط النبات على مجرى الماء
٧	فهرس ضعف مقاومة موارد الماء
٧	النسبة إلى أقصى حصيلة مستدامة ومتوسط الوفرة الفعلي
٢	تذبذبات حقول الجليد
	<b>عدد الأطراف التي تستعمل مؤشراً معيناً</b>
٢٢	التغير في نسبة ما يصاد من أسماك ، لكل نوع من الأسماك وفي موسم معين
١٧	الأنواع المهددة من الأسماك كنسبة من مجموع الأنواع المعروفة من الأسماك
١٧	الأعداد ومستويات المواد الغذائية كنسبة مئوية من مستويات خط الأساس بالنسبة لـ <i>Escherichia coli</i>
١٥	مستويات البحيرات وملوحتها
١٣	موقع خط الساحل
١١	نسبة المناطق الساحلية التي تزيد فيها الأواهل عن ١٠٠ ساكن في الكيلو متر المربع
١١	الكيمياء المرجانية ونمط نموها
٩	المعدل السنوي لتحول المنغروف



فهرس الطحالب	٩
عدد أوعية التجريف القاعي ذات المقياس الكبير في كل ١٠٠٠ كيلو متر من المناطق الساحلية	٦
نقل السطوح	٢
نشاط الأرض المتجمدة	١
مقدار الكيمياويات السامة والديناميت المستعمل في صيد أسماك الأرصفة	١

## المرفق الثاني

## تصميم برامج الرصد ومؤشراته على الصعيد الوطني

## ألف - إطار لتصميم برامج الرصد ومؤشراته على الصعيد الوطني

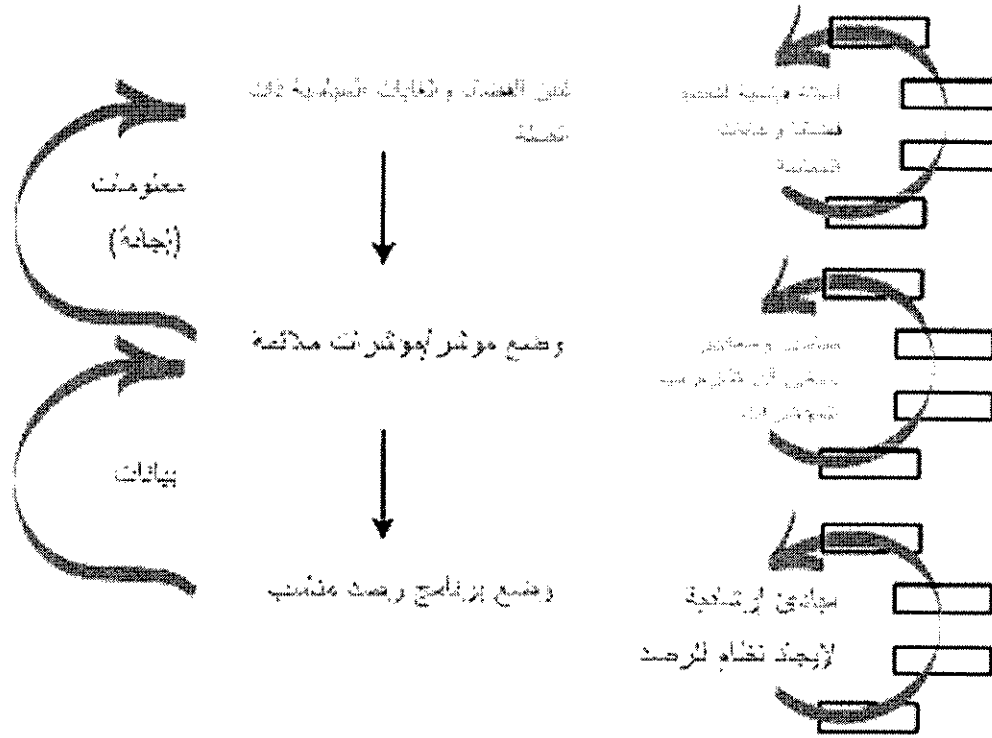
١- إن هذه الوثيقة تستهدف إعطاء إرشاد لأطراف اتفاقية التنوع البيولوجي بشأن وضع مؤشرات ورصد على الصعيد الوطني<sup>٢</sup> / للتنوع البيولوجي . وهي تعترف بأن كثيراً من البلدان والمؤسسات ضالعة في مبادرات وعمليات<sup>٣</sup> / في مجال وضع المؤشرات . ونظراً للتركيز في هذه الوثيقة على مؤشرات الوضع القائم في سبيل حفظ التنوع البيولوجي ، على مستوى الأنواع والأنظمة الإيكولوجية ، فمن المهم أن التسليم بما يوجد من مؤشرات تم وضعها في قضايا تكميلية ليست مغطاة في هذه الوثيقة .

٢- من المقترح الأخذ بإجراءات تتطوى على خطوات متدرجة يمكن تلخيصها في العناصر الرئيسية الثلاثة الآتية (أنظر الشكل ١) :

- (أ) تبين القضايا والغايات السياسية ذات الصلة ؛
- (ب) وضع مؤسسات ملائمة ؛
- (ج) وضع برنامج مناسب للرصد ، يسمح بقياس التقدم نحو غايات السياسة .

<sup>2</sup> / إن تركيز هذه الوثيقة واقع على المؤشرات المتعلقة براسمي السياسة على الصعيد الوطني ، وليس على المؤشرات المستعملة على مستوى إدارة المواقع . وقد دلت التجربة على الحاجة إلى التمييز بوضوح بين استعمال المؤشرات في موقع معين (" مؤشرات الإدارة ") والمؤشرات القابلة للتطبيق على الصعيد الوطني (" مؤشرات السياسة ") . وبالنسبة لمعظم البلدان والحالات ، إن المؤشرات الأولى مركزة تركيزاً مفرط الضيق والتفصيل بالنسبة لتطبيقات السياسة الوطنية . بيد أن مؤشرات الإدارة يمكن أن تستعمل كمتغيرات فردية لمؤشرات السياسة (مثلاً نسبة المواقع المحمية في الظروف الملائمة) .

<sup>3</sup> / إن المذيل ٢ لهذه المذكرة يحتوي قائمة بمصادر المعلومات القائمة على أساس الـ وب والمتعلقة بالمؤشرات .



الشكل ١ : العناصر الرئيسية في الإطار المتعلق بالمؤشرات والرصد على الصعيد الوطني

٣- إن هذا الإطار فيه مواصفات لبرامج الرصد المقصود منها أن تساعد المؤشرات على الصعيد الوطني. وأنشطة الرصد والرقابة لازمة أيضاً لأغراض أخرى ، تشمل إدارة الموقع ، وتقييم الموقع ، وتقدير السياسة وإيجاد تفهم علمي عام . وكلما كان الأمر ممكناً ينبغي تصميم أنشطة الرصد والرقابة بحيث أن تكون متمشياً بعضها مع بعض ومتعددة الأغراض ، لإمكان القيام باستعمال فعال للموارد .

٤- وفقاً لنهج الأنظمة الإيكولوجية ، ينبغي أن تكون مؤشرات السياسة لها أهميتها فيما يتعلق بعمليات الأنظمة الإيكولوجية وإدارة هذه الأنظمة . وينبغي أن تتضمن معلومات عبر القطاعات والمجالات المواضيعية ، وأن تكون ذات صلة بغايات سياسية محددة<sup>٤</sup> / مما يوفر معلومات جوهرية في صنع القرار . وفي معظم الحالات سيكون مؤشر وحيد كفاية لتزويد القرارات السياسية بالمعلومات اللازمة لها . ولذا فإن مجموعة من المؤشرات التكميلية ستكون لازمة بصفة عامة لتوفير صورة مكتملة إلى حد كاف تتعلق بمواد الاتفاقية .

٥- إن المؤشرات تخدم أربع وظائف أساسية : التبسيط ، التقدير الكمي ، التوحيد القياسي<sup>٥</sup> / ، الاتصال . وهي تلخص مجموعات معقدة وكثيراً ما تكون متشعبة من البيانات ، وبذلك تبسط المعلومات . وينبغي أن تكون

<sup>4</sup> / مثلاً مواد الاتفاقية

<sup>5</sup> / إن التوحيد القياسي في هذا السياق يتعلق بالمنهجية وليس بالتوحيد القياسي للنتائج .

قائمة على ملاحظات علمية قابلة للمقارنة بينها ، أو على قياسات إحصائية . وينبغي أن تقدم رسالة واضحة يمكن توصيلها إلى صانعي القرار وإلى الجمهور العام ، ويمكن لهم استعمالها .

٦- إن المؤشرات والرصد هما أدوات هامة للإدارة التوافقية والمجدية من ناحية التكاليف ، ولرسم السياسة . وهذه الأنظمة الفعالة في الإدارة تحتاج إلى :

(أ) أهداف سياسية يمكن التحقق منها ؛

(ب) معرفة كافية وتأتي في أوانها ، بشأن الوضع القائم والوضع المتوقع ، وما أحرز من تقدم نحو هدف ما ؛

(ج) قياسات لإجراء التصحيحات اللازمة ، أي تنفيذ أعمال للإدارة أو السياسة لحماية التنوع البيولوجي أو تحسينه .

٧- إن المؤشرات تربط بين الرصد والبحث ورسم السياسة القائمة على البراهين . أن العلميين ورسمي السياسة يختارون مجموعة من المؤشرات ذات الصلة ، تعكس كلا الاحتمالات العلمية والاجتماعية . وبعدئذ فإن راسمي السياسة يحددون أهداف وقياسات ، بينما يقوم العلميون بتبين برامترات محددة ويضعون برامج رصد مقابلة لذلك ، وقيم خطوط أساس وعلاقات بين أسباب ومسببات . والوضع القائم حالياً يحدده الرصد ، بينما النماذج للعلاقات بين الأسباب والمسببات تزود بمعلومات عن فعالية التدابير وتشير إلى الاستجابات اللازمة .

٨- إن المؤشرات والرصد ينبغي على ذلك تصميمها لاستكشاف التغيرات التي تحدث في الأطر الزمنية وعلى المقاييس المكانية المتصلة بأهداف وقرارات السياسة . ومن المهم تبين التغيرات قبل أن يجعل التأخير في العمل من المتعذر تصحيح أية مشكلات ملحوظة .

٩- في سياق اتفاقية التنوع البيولوجي ، يمكن أن تكون المؤشرات لازمة لتبين الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي والتقدم في تنفيذ الاتفاقية وفعالية التدابير المتخذة .

١٠- إن الغرض من تقييم الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي هو إبلاغ المخططين والمديرين على الصعيد الوطني المعلومات اللازمة لكفالة أن تكون هذه المشروعات والأنشطة والسياسات متمشية مع خطط واستراتيجيات التنوع البيولوجي التي تم تحديدها على الصعيد الوطني ، وأن تسهم في تحقيق النتائج البيولوجية ذات الصلة . وهذا النوع من الرصد تدعو إليه المادة ٧ (ب) من الاتفاقية . وينبغي أن تكون نتائج ذلك إسهاماً في المهمة العالمية المتمثلة في قياس معدل ضياع التنوع البيولوجي ، كما تقضي بذلك الخطة الاستراتيجية لاتفاقية التنوع البيولوجي وهدف عام ٢٠١٠ الذي رسمته القمة العالمية للتنمية المستدامة . وهذا النوع من الرصد يوفر معلومات للمؤشرات الدالة على الوضع القائم .

١١- أن الأساس المنطقي لتقييم التقدم المحرز في تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي و/أو استراتيجية التنوع البيولوجي الوطنية وخطة عملها ، هو تقييم مدى ما جرى على الصعيد المحلي والوطني والإقليمي والعالمي على التوالي من تنفيذ برامج العمل الموضوعية في ظل الاتفاقية . وهذا النوع من الرصد يتعلق بجميع المواد

(٦-٢٠) ، المواضيعية في الاتفاقية . وفيما يتعلق بهدف عام ٢٠١٠ ، إنه يسهم في تقييم ما يتخذ من خطوات لتخفيض معدل ضياع التنوع البيولوجي . والتقارير الوطنية والمواضيعية التي تعد في ظل الاتفاقية هي مصدر معلومات اساسي . وهذا النوع من الرصد يوفر معلومات لمؤشرات الاستجابة .

١٢- أن الحاجة إلى تقييم فعالية التدابير المتخذة ضمن إطار اتفاقية التنوع البيولوجي و/أو استراتيجية التنوع البيولوجي الوطنية وخطه عملها ، هي حاجة تدفعها الضرورة العاجلة إلى استدامة التنوع البيولوجي باعتباره أساس الحياة . وهناك حاجة إلى تحليل تكاليف ومنافع الأنشطة التي تجرى في ظل اتفاقية التنوع البيولوجي و ، إذا لزم الأمر ، إلى تحويل الاستراتيجيات اللازمة كي تحقق تخفيضاً محسوساً في معدل ضياع التنوع البيولوجي . وفعالية الأنشطة التي تبذل كجزء من عملية اتفاقية التنوع البيولوجي يمكن تقييمها من الطريقة التي تؤدي بهذه الأنشطة في خاتمة المطاف إلى أحداث تغيرات في الوضع القائم في التنوع البيولوجي . أن تقيماً لفعالية التدابير هو أمر يقتضي توليفة من المؤشرات الأنفة الذكر بشأن الوضع القائم والاستجابات .

١٣- إن عدد من النهوج قد استعملت في وضع وهيكله المؤشرات <sup>٦</sup>/<sub>٧</sub> . ومن الأطر السببية المستعملة<sup>٦</sup> في المعتاد لوصف التفاعلات بين المجتمع والبيئة ، النموذج المسمى DPSIR (وهذا الرمز هو اختصار يشير إلى الدافع ، الضغط ، الوضع القائم ، الوقع ، الاستجابة ) وهذا تطوير لنموذج <sup>٧</sup>/<sub>٨</sub> PSR (الضغط ، الوضع القائم ، الاستجابة ) وعلى الرغم من أن نموذج DPSIR هو نموذج مفيد لوضع مفاهيم الأجزاء المختلفة من سلسلة الأسباب ، والآثار والاستجابات الممكنة ، إلا أنه يمكن أن يعقد الأمور ويبدو في كثير من الأحيان أنه يسبب بلبلة ، خصوصاً عند تطبيقه على المكونات الأحيائية . وتبعاً لكيفية تحديد كل مسألة من المسائل ، يمكن أن يكون العامل نفسه متصلاً بفئات مختلفة من المؤشرات . والتمييز بين مؤشرات الدوافع ومؤشرات الضغوط وكذلك التمييز بين الوضع والقائم والوقع ، قد يكون من الصعب تحقيقه . فمثلاً ، يمكن أن يكون التنوع البيولوجي جانباً من "الوضع القائم" ، للنظام الإيكولوجي والوقع " المقصود أن تعالجه السياسات " . ولذا فإن هذه الوثيقة تقوم على أساس أطار الـ PSR لأنه أقل إبهاماً وضبابيةً .

١٤- إن أطار PSR ملائم بصفة خاصة لمعالجة الهدف الأول من الاتفاقية ، وهو حفظ التنوع البيولوجي . وفئات المؤشرات محددة فيما يلي :

(أ) **الضغط** يشمل الضغوط الناشئة عن فعل الإنسان ، من مباشرة وغير مباشرة ، التي تؤثر في التنوع البيولوجي . والضغوط غير المباشرة تتعلق بالديمجرافية والاقتصاد والتكنولوجيا والثقافة وكيفية تصريف الأمور . والضغوط المباشرة تشمل أموراً منها استعمال الأرض ، الأنواع الغريبة الغازية ، تغير المناخ ، انبعاثات المواد الغذائية والملوثات ، التجزئة ، الاستعمالات البشرية الاستغلالية ؛

<sup>٦</sup> أنظر مثلاً IISD <http://www.iisd.org/measure/compendium/searchinitiatives.aspx>

<sup>٧</sup> أعد Boyle (١٩٩٨) استعراضاً لما نشر بشأن الرصد وأطر المؤشرات وتصميمها واختيارها <http://ersserver.uwaterloo.ca/jjkay/grad/mboyle/references.pdf>

<sup>٨</sup> يستعمل DPSIR مثلاً في وكالة البيئة الأوروبية

<sup>٩</sup> يستعمل PSR كل من الـ OECD والـ CSD ، وكذلك في وثائق اتفاقية التنوع البيولوجي السابقة المتعلقة بالمتأثيرات

(ب) **الوضع القائم** هو وضع التربة والماء والهواء من الناحية اللاحائية وكذلك وضع التنوع البيولوجي على مستوى الأنظمة الإيكولوجية/الموائل ، الأنواع /المجتمعات والمستوى الجيني . والوضع القائم يشمل السلع والخدمات التي يوفرها النظام الإيكولوجي ، والمنافع المباشرة للتنوع البيولوجي والوقوع الاجتماعي لضياح ذلك التنوع .

(ج) **الاستجابات** هي التدابير المتخذة لتغيير الوضع القائم أو الضغط أو للاستعمال . وهي تشمل التدابير لحماية وحفظ التنوع البيولوجي في الموقع وخارج الموقع الطبيعي . وهي تشمل تدابير لتعزيز التقاسم المنصف للمكاسب المالية وغير المالية الناشئة عن استعمال الموارد الجينية . وتشمل الاستجابات أيضاً خطوات متخذة لفهم السلسلة السببية ، ولوضع البيانات والمعارف والتكنولوجيات والنماذج ورصد الموارد البشرية ، والمؤسسات ، والتشريع ، والميزانيات اللازمة لتحقيق أهداف الاتفاقية

١٥- بيد أن الفئات الإضافية من " الاستعمال " و"تقاسم المنافع" و" القدرة " اللازمة لصياغة وتنفيذ الاستجابات لا تنطبق بإرتياح داخل إطار PSR . **والاستعمالات** هي الاستعمالات البشرية المختلفة للتنوع البيولوجي . وهي تشمل الوظائف غير الاستعمالية ، والاستعمالات غير المباشرة والاستعمالات المباشرة : التزويد بمواد مختلفة (الأغذية ، الماء ، الألياف ، الوقود ، وغيرها من المنتجات البيولوجية ) والتنظيم (المناخ ، الماء ، الأمراض ) والشؤون الثقافية (الروحية والجمالية ) والمساندة (الانتاج الأولي ، إنتاج التربة ، مكافحة التآكل) /١٠ . وبعض الاستخدامات هي أيضاً ضغوط ، خصوصاً الاستعمالات التموينية . والمؤشرات للاستعمال المستدام واردة في المرفق ١ بمبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية للاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي . وهي تكميلية للمؤشرات المقترحة في هذه الوثيقة .

١٦- إن مؤشرات التنوع البيولوجي ينبغي أن تكمل مجموعات أخرى من المؤشرات مصممة لتقييم ما يحرز من تقدم في قطاعات سياسية أخرى ، مثلاً الزراعة ، الحراجة (الغابات) ، تخفيف وطأة الفقر ، الصحة ، التجارة ، التطوير المستدام وكذلك المؤشرات التي تصف البيئة اللاحائية . وقد تم وضع عدة مجموعات من المؤشرات على الأصعدة الوطنية لتلك القطاعات . وفي سبيل تفادي الأزدواجية في الجهود ، ينبغي إيجاد ترابطات على الأصعدة الوطنية بين هذه المبادرات المختلفة . والمؤشرات الدالة على وجود صلة بالتنوع البيولوجي ، خصوصاً مؤشرات الضغط ، يمكن استمدادها من العمل الذي جرى في قطاعات أخرى . وعلى هذا الغرار ينبغي أن تدخل مؤشرات التنوع البيولوجي في مجموعات من المؤشرات ضمن القطاعات الأخرى . ويتضمن التذييل ٢ من المرفق ٢ قائمة بمصادر المعلومات عن المؤشرات المتاحة وعن المبادرات الدولية أو الوطنية الجارية في مجال المؤشرات .

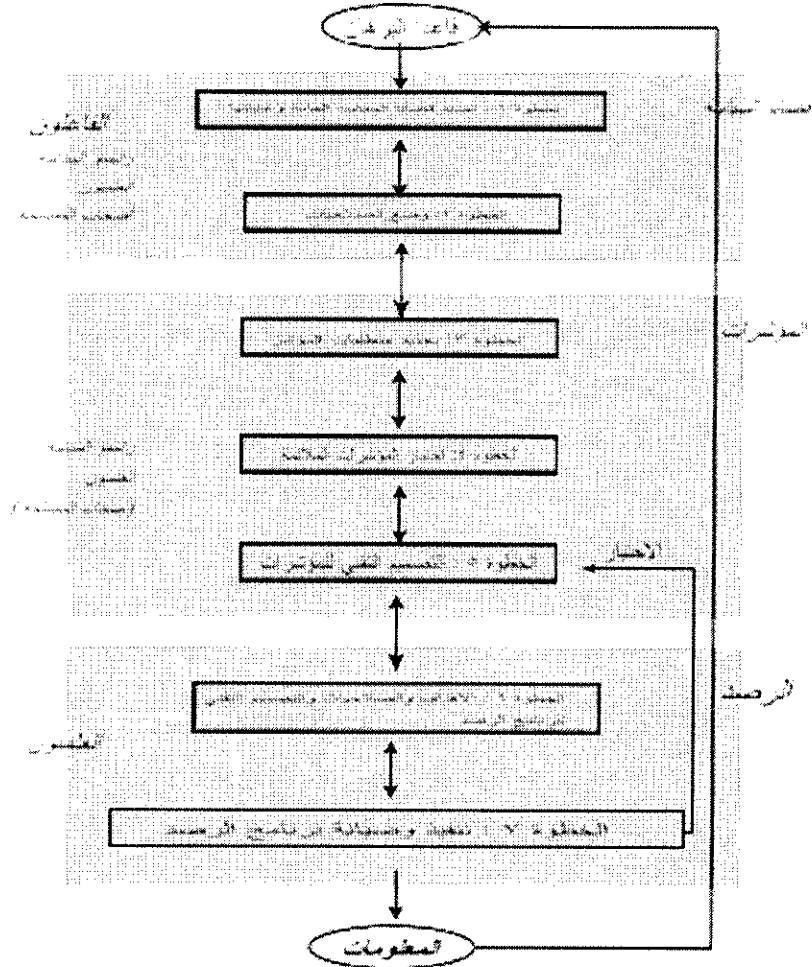
<sup>10</sup> / إن الفئات تتبع الترتيب المتبع في الوثيقة التي أعدها تقييم الألفية للأنظمة الإيكولوجية التي عنوانها : " People and

" Ecosystems: A Framework for Assessment and Action

باء- خطوط إرشادية ومبادئ لوضع برامج رصد ومؤشرات للتنوع البيولوجي على الصعيد الوطني

١٧- إن القسم التالي يتضمن إرشاداً عن الخطوات التي يجب اتخاذها ابتداءً من تبين قضايا السياسة وغاياتها حتى وضع مجموعة ملائمة من المؤشرات وما يقابلها من برنامج الرصد . وهذه العملية تتضمن مبادئ شتى . والشكل ٢ أدناه فيه رسم بياني يبين تسلسل الخطوات الموصى بها . وينبغي أن يلاحظ أنه عند اتباع الخطوات المتسلسلة ، ينبغي التخطيط لعملية تغذية مرتدة - ولتصحیحات يمكن إدخالها - على الخطوات السابقة .

الشكل ٢- الخطوات في اختيار وتصميم المؤشرات



١٨- هذه الإجراءات المتضمنة سلسلة من الخطوات توفر إطاراً عاماً للعملية وللخيارات الداخلة فيها . وقد يكون من الضروري تحويل هذه الإجراءات كي تتماشى واحتياجات كل بلد فردي وتنظيمه المؤسسي وقدرته . وتوجد في وثيقة إعلامية مستقلة بيانات تمهيدية عن الخبرة المكتسبة في التطبيق العملي للإطار وللخطوات الإرشادية داخل البلدان المشاركة في مشروع " مؤشرات التنوع البيولوجي في الاستعمال الوطني " الذي يموله مرفق البيئة العالمية . والدروس المستفادة من وضع المؤشرات وبرامج الرصد واردة في التذييل ١ من المرفق ٢ .

١٩- تركز هذه الوثيقة على حفظ التنوع البيولوجي على مستوى الأنظمة الإيكولوجية والأنواع ، وتتبحر ، إلى حد محدود ، في بيان جوانب الاستعمال المستدام على مستوى الأنظمة الإيكولوجية والأنواع . ويوجد مزيد من التفصيل عن الاستعمال المستدام في المرفق ١ من مبادئ أديس أبابا وخطوطها الإرشادية في سبيل الاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي (أنظر UNEP/CBD/SBSTTA/9/9 و UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8) . أما المؤشرات الخاصة بتقاسم المنافع فليس من المنظور فيها في هذه الوثيقة .

#### الخطوة ١ : تحديد القضايا والسياسية وغاياتها

٢٠- أن الخطوة الأولى هي اختيار قضايا السياسة وغايات السياسة المطلوب أن تغطيها المؤشرات . وسوف تسترشد تلك القضايا بأحكام الاتفاقية وبالتنفيذ الوطني لتلك الأحكام ، الذي يتبدى في الاستراتيجية وخطط العمل الوطنية المتعلقة بالتنوع البيولوجي . والوعي بتلك القضايا أمر يرتن بأفضل المعلومات المتاحة ، شاملة البرهان العلمي والمعرفة التقليدية ووعي الإدارة والاستعمال .

٢١- أن الأسئلة القياسية التالية يمكن أن ترشد اختيار قضايا السياسة التي تكون المؤشرات أدوات متعلقة بها . فهل الأمر يتعلق بقضايا الضغوط أو الوضع القائم أو الاستجابة أو الاستعمال أو القدرة ؟ وفي حالة الوضع القائم ، يكون من الأمثل أن يعرف المرء كل شيء يتعلق بالأنظمة الإيكولوجية وجميع الأنواع . من شأن ذلك أن يعطي أشمل نظرة إلى التنوع البيولوجي للبلد . بيد أنه ، بصرف النظر عن الأسباب العملية (القضايا العلمية وقضايا جدوى التكاليف ) يمكن أن تعتبر بعض الأنظمة الإيكولوجية أو بعض الأنواع أشد أهمية من غيرها ، لأنها واردة في خطط سياسية محددة ، وتسترعي كثيراً من انتباه الجمهور ، أو ذات أهمية اقتصادية ، أو تشغل مجالات واسعة إلى أخرى . ويمكن أيضاً للمرء أن يختار التركيز على أنظمة إيكولوجية /أنواع نادرة أو متوطنة أو مهددة ، أو على أنواع مألوفة وتلعب بذلك دوراً هاماً في أداء الأنظمة الإيكولوجية من حيث تدفقات الطاقة أو الكتلة الأحيائية . ومثل هذه الأنظمة الإيكولوجية والأنواع يمكن اختيارها كنقاط اتصال يقع عليها التركيز (أنظر أيضاً الفئات الواردة في القائمة المدرجة في المرفق ١ من الاتفاقية ) .

٢٢- إن الأسئلة القياسية الأخرى هي : هل أنت مهتم بالوضع الذي كان قائماً في الماضي وبالوضع الحاضر والمستقبل ؟ إن الماضي قد يكون هاماً كمرجع لوضع الاتجاهات الحالية في منظورها الصحيح ؛ والوضع القائم حالياً يستعمل لتقييم ما إذا كانت السياسات قد نجحت ، كما أن المستقبل قد يكون هاماً لتقييم فعالية التدابير الممكنة (الاستجابات ) المنظور فيها . وهل الأمر يتعلق بمساندة السياسة الوطنية أو بإدارة المواقع ؟ هل يقتضي الأمر معلومات تفصيلية أو مجرد نظرة عامة ؟ فالنسبة لراسمي السياسة ستكون المعلومات الواردة في نظرة عامة مفيدة في أحيان كثيرة . أما بالنسبة لمساعدتهم وللعلميين سيقضي الأمر مزيداً من التفاصيل ، كي يتفهموا على نحو أفضل العمليات الجارية . ولذا سيكون الأمران مطلوبين معاً في كثير من الأحيان . وأخيراً وليس آخراً ، ما هي العملية السياسية التي ينصبّ فيها المؤشر ؟

٢٣- ليست جميع القضايا السياسية هي قضايا يمكن إدخالها في نهج المؤشرات . ولذا فإن السؤال القياسي التالي ينبغي أن يكون : هل القضية تحتاج إلى معلومات كمية وقابلة للمقارنة وحساسة وموثوق بها ، لتقصي ما



يحدث من تغيرات مع مضي الزمن؟ فإذا لم يكن الأمر كذلك، قد لا تكون المؤشرات مناسبة لتلك القضية. وفيما يلي اسئلة قياسية ملخصة، يمكن النظر فيها لتحديد القضية.

#### الخطوة ١ : اسئلة قياسية

- ما هي قضايا السياسة التي يحتاج الأمر إلى معلومات بالنسبة لها؟
- القضية تتعلق بالضغوط أو بالوضع القائم أو بالاستجابة أو بالاستعمال أو بالقدرة أو بتقاسم المنافع<sup>11</sup> /
- إذا كان الأمر يتعلق بالوضع القائم فهل تخص القضية البيئة للأحيائية، أو التنوع البيولوجي أو السلع والخدمات الناشئة عن الأنظمة الإيكولوجية؟
- وإذا كان يتعلق بالتنوع البيولوجي، فهل يخص:
  - نمطاً محدداً من الأنظمة الإيكولوجية؟ المناطق البحرية والساحلية، المياه الداخلية، الغابات، الأراضي الجافة، الزراعة الخ....
  - أو عمليات أو هياكل الأنظمة الإيكولوجية؟
  - أو الأنظمة الإيكولوجية أو الأنواع أو المستوى الجيني؟
  - إذا كان الأمر يتعلق بمستوى الأنظمة الإيكولوجية فهل هو متصل:
    - بجميع الأنظمة الإيكولوجية؟
    - بالأنظمة الإيكولوجية ذات التنوع الشديد؟
    - بالأنظمة الإيكولوجية ذات العدد الكبير من الأنواع المتوطنة أو المهددة أو المهاجرة؟
    - الأنواع الإيكولوجية التي لا تزال برية؟
    - الأنظمة الإيكولوجية ذات الأهمية الاقتصادية أو الثقافية أو العلمية؟
    - الأنظمة الإيكولوجية ذات الصفة التمثيلية العالية، أو الفريدة أو المرتبطة بعمليات رئيسية في التطورات البيولوجية؟
    - إذا كان الأمر يتعلق بمستوى الأنواع، فهل هو متصل:
      - بأنواع تابعة لمجموعة تصنيفية معينة؟
      - بأنواع مهددة؟
      - بأقرباء أبدة (wild) لأنواع مستأنسة أو تجرى تربيتها؟
      - بأنواع ذات أهمية علاجية أو زراعية أو اقتصادية أخرى؟
      - بأنواع ذات أهمية اجتماعية أو علمية أو ثقافية؟
      - بأنواع ذات أهمية للبحث في الحفظ والاستعمال المستدام، مثل الأنواع التي تعتبر مؤشرات؟
      - إذا كان الأمر يتعلق بالمستوى الجيني، فهل هو متصل:
        - بالجينومات التي جرى وصفها وبالجينات ذات الأهمية الاجتماعية أو العلمية أو الاقتصادية؟
  - هل تتعلق القضية بما يلي:
    - الوضع القائم والاتجاهات في الماضي والحاضر و/أو المستقبل؟

<sup>11</sup> / نظراً للأمر الذي تركز عليه هذه الوثيقة، لم تبين أياً من القضايا المتعلقة بالوضع القائم في التنوع البيولوجي (وهي مكتوبة بالبنط الغليظ)

- مساندة إدارة المواقع أو رسم السياسة الوطنية (وضع الأهداف والتدابير )  
 نظرات عامة وطنية وإقليمية وعالمية ، تتضمن معلومات تفصيلية أو نظرة عامة ؟  
 وضع نماذج لسلسلة الربط بين الأسباب والمسببات ؟  
 الأضرار المبكر ، أو تقييم السياسة أو اسقاطات المستقبل (تحليل السيناريوهات) ؟
- في أية عمليات من السياسة الوطنية تصب المؤشرات ؟
  - هل المؤشرات هي أفيد وسيلة للرد على هذه الأسئلة المتعلقة بالسياسة ؟

٢٤- يتضمن القسم جيم من المرفق ٢ قائمة بالقضايا الممكنة (المصوغة على شكل أسئلة رئيسية ) والتي تلائمها المؤشرات .

#### الخطوة ٢ : وضع الصلاحيات (شروط التكليف)

٢٥- يقتضي الأمر توضيح الغرض من المؤشرات والجمهور الذي توجه إليه هذه المؤشرات (ونسميه جمهور المستعتمين ) لأن ذلك من شأنه أن يحدد العدد الإجمالي للمؤشرات المنظور فيها ومستوى التفصيل اللازم ، وفي معظم الأحيان ، سيكون من الأفضل البدء بعدد صغير نسبياً يمكن التعامل معه بسهولة ، من المؤشرات في سبيل احراز تقدم سريع ، ولتتمية القدرة . ومعنى ذلك ، لا محالة ، الأخذ بنهج انتقائي لتبني القضايا ذات الأولوية العالية للسياسة (أنظر الخطوة ١) والتي تنطوي على إمكانية طيبة لوضع المؤشرات بسرعة (أنظر الخطوة ٤) .

٢٦- سيقننسي الأمر النظر في هيكل مجموعة المؤشرات ككل . وهناك كثير من النماذج متاحة ، مثل إطار PSR ، ومستويات التنوع البيولوجي وأهداف الاتفاقية . وكثيراً ما تنطوي مجموعة من المؤشرات على ثلاث مكونات هي :

(أ) عدد صغير (١٠-١٥) /<sup>١٢</sup> من المؤشرات " الترويسية " (headline) أو " المجموعة " المقصود منها أن تعطي نظرة عامة رفيعة المستوى للجمهور وللأساسة . وهذه المؤشرات تركز على القضايا التي يهتم بها الجمهور كثيراً ، وترسل رسائل بسيطة بشأن الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي و/أو تنفيذ خطط العمل ؛

(ب) عدد كبير (٥٠-١٥٠) من المؤشرات " الأساسية " التي تعطي صورة أشمل تضم طائفة من القضايا السياسية الداخلة في خطط العمل ، لراسمي السياسة ؛

(ج) المجموعات الثانوية أي " التابعة " من المؤشرات ، المتصلة بتنفيذ سياسات معينة أو قطاعات سياسية بأكملها ، مثلاً التنوع البيولوجي الزراعي ، خصوصاً لراسمي السياسة .

٢٧- ينبغي ، في عملية الانتقاء ، النظر في هل المؤشرات المتعلقة بقضايا الضغط ، أو الوضع القائم ، أو الاستجابة أو الاستعمال أو القدرة ، تغطي تغطية وافية للاحتياجات الرئيسية للسياسة ، وهل ما يتبقى من مؤشرات يعكس الاحتياجات الوطنية .

<sup>12</sup> / هذا العدد يمكن أن يلحظه شخص واحد دون إقبال عليه (أنظر أيضاً وزارة الزراعة والغابات ، الوضع القائم في غابات فنلندا ، المعايير والمؤشرات ، Publications 5a/2000 ، هلسنكي .

٢٨- إن المؤشرات المجمعّة يمكن أن تُلخّص وتبسّط معلومات التّقديم الموجهة إلى طائفة كبيرة من المستعّمين. وبالإضافة إلى ذلك أو بدلاً من ذلك ، يمكن إنتقاء عدد صغير من المؤشرات الترويسية (headline) كي تمثّل القضايا ذات الأولوية المتصلة بالمستعّمين المستهدفين . وفي القسم دال من المرفق ٢ بيان هرمي للمؤشرات والمعلومات ، كما أن الوثيقة الإعلامية ذات الصلة بهذا الموضوع تتضمن معلومات إضافية عن خلفية الموضوع .

٢٩- من المهم النظر في مرحلة مبكرة في كيفية تنظيم العمل . إن اختيار المعاهد والأفراد المشاركين ، ينبغي أن تأخذ في الحسبان قطاعات مختلفة من السياسة ، ومرافق البحث والمنظمات غير الحكومية وأصحاب المصلحة، وكذلك إشراكهم في الخطوات المتتالية . وراسمو السياسة يضمنون أن تكون المؤشرات متصلة فعلاً بالسياسة ؛ ويضمن العلماء أن تكون المؤشرات ذات الصلة بالجانب الإيكولوجي . كما يضمنون قابليتها وإمكانيتها من الناحية التقنية . أما إشراك أصحاب المصلحة في جميع المستويات ذات الصلة فمن شأنه أن يساعد على أن يكون للمؤشرات أكبر وقع ممكن وعلى أن تحظى بقبول واسع النطاق . وسيكون للهيكلة والتنظيم المحددين آثار على المقتضيات من الناحية المالية والزمنية وعلى إجراءات صنع القرار وإجراءات التشاور . بأن مزيد من العمل لا بد من القيام به بشأن التدابي الحافظة .

#### الخطوة ٢ : أسئلة قياسية :

- هل مجموعة القضايا ككل متماسكة وتشمل القضايا السياسة الرئيسية ؟
- ما هو المجتمع المقصود وما هو التفهم التقني الذي يملكه هذا المجتمع ؟
- من هم الذين ينبغي إشراكهم ، وما هو دورهم في المراحل المختلفة ؟
- كيف يمكن أن ينظم على النحو الأجدى إجراء وضع المؤشرات والرصد ؟
- ما هي الميزانية والإطار الزمني والإجراءات ؟

#### الخطوة ٣ : تحديد متطلبات المؤشرات

٣٠- أن الخطوة الأولى في وضع مؤشرات صحيحة علمياً ومتصلة بالموضوع هي توضيح العمليات الكامنة المتصلة بغايات السياسة ، التي ينبغي تقييمها . والعمليات تشمل سواء التغيرات الطبيعية التي تحدث في الأنظمة الإيكولوجية والموائل ، والتغيرات التي تسببها التدخلات البشرية وأنشطة الإدارة التي تؤثر في الضغوط والاستجابات . وفي بعض الحالات ، التي لا تكون فيها العمليات مفهومة فهماً وافياً ، قد يقتضي الأمر مزيداً من البحث العلمي قبل إمكان تحديد المؤشرات . وتفهم العمليات الكامنة من شأنه أن يحدد الوتيرة المناسبة لعمليات الرصد والحجم اللازم لتلك العمليات .

٣١- أن الأنماط<sup>١٣</sup>/الرئيسية للأنظمة الإيكولوجية توفر وحدات مكانية ملائمة تتناسب مع المجالات المواضيعية للاتفاقية . والأخذ بتلك الوحدات المكانية في التحليل من شأنه أن يسهل التبليغ المتماسك إلى الاتفاقية

<sup>13</sup> / مرادف للأنماط الرئيسية العالمية للموائل وللجالات المواضيعية ، في الوثيقتين UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13 و UNEP/CBD/SBSTTA/7/12 . والأنماط الرئيسية للأنظمة الإيكولوجية هي : البحرية والساحلية ؛ الغابات ، المياه العذبة ؛ التندرا ؛ الأراضي الجافة وشبه الرطبة ؛ أراضي الأعشاب ؛ الأراضي الزراعية ؛ أراضي التكوين التدريجي .

كما يمكن من إلقاء نظرات عامة مواضيعية وإقليمية وعالمية<sup>14</sup> / . بيد أن البلدان سوف تستعمل على الأرجح تقسيمات فرعية أشد تفصيلاً لهذه الأنواع الرئيسية من الأنظمة الإيكولوجية في تطبيقاتها الوطنية . وهذا الترتيب الهرمي لأنماط الأنظمة الإيكولوجية يسمح بإلقاء نظرات عامة على مختلف المستويات داخل البلدان وبين البلدان.

٣٢- ينبغي تصميم المؤشرات كي تتفق ما يحدث مع مضي الزمن من تغيرات ، وذلك بالاعتماد على خط أساس . وقد يكون خط الأساس هو أول بيانات متاحة داخل سلسلة زمنية من الملاحظات المتماصة ، أو إعادة بناء علمي للظروف التاريخية ، مثلاً للظروف التي كانت سائدة في عهد سابق للعهد الصناعي أو في حالة كان فيها الوقع منخفضاً . وبيانات خط الأساس تساعد على قياس الوقع البشري الحادث في الأزمنة الصناعية وقياس أحكام الأواهل (population) القابلة للبقاء ، حتى يمكن تقدير تهديد الانقراض . ودور وأداء خطوط الأساس مبين بمزيد من التفصيل في وثيقة إعلامية مستقلة . وخط الأساس يوفر سياقاً لتقييم ما يحدث من تغير ويجعل للمؤشر معنى . ثم أن وضع خط أساس مشترك يمكن أن يوفر كذلك وسيلة فعالة لتجميع المعلومات على الصعيد الوطني والدولي ، حيثما يكون الأمر مناسباً . وينبغي التنويه بأن خط الأساس ليس هو الوقع المستهدف . وينبغي أن يمكن أن تكون المؤشرات مرتبطة بغايات السياسة ، حتى تسمح الاتجاهات على مر الزمن بتقييم ما يحرز من تقدم نحو إدراك الغاية . وإذا ما توفرت معرفة كافية ، قد يكون من المستطاع تحديد مخرجات محددة ، ومحدودة من الناحية الزمنية ، أو تحديد قيم منشودة مستهدفة للمؤشرات . ومن ناحية أخرى ، فإن اتجاه التغير (أي بالتزايد أو النقصان ) قد يكون كافياً لتقييم ما يحرز من تقدم . وتتضمن الوثيقتان UNEP/SBSTTA/3/INF/13 و UNEP/SBSTTA/5/12 مزيداً من المعلومات عن خلفية موضوع خطوط الأساس .

### الخطوة ٣ : أسئلة قياسية

- ما هي العملية الكامنة فعلاً المتعلقة بالقضية السياسية ؟<sup>15</sup> /
- ما هو بالضبط مجال الاهتمام أو القلق؟<sup>16</sup> /
- ما هي الأنماط الرئيسية للأنظمة الإيكولوجية والأنماط الفرعية التي تريدون التمييز بينها ؟
- ما ينبغي أن تكون المقاييس الدنيا ، من زمنية ومكانية ، في النتيجة التي يتمخض عنها مؤشركم ؟
- ماذا سيكون خط الأساس ؟
- هل توجد بيانات علمية كافية متاحة لوضع المؤشر (للرصد ، لوضع النماذج ، لخط الأساس ) ؟

### الخطوة ٤ : اختيار المؤشرات المناسبة

<sup>14</sup> / انظر UNEP/CBD/MYPOW/3 ودور Global Biodiversity Outlook

<sup>15</sup> / مثلاً " ثراء الأنواع " كثيراً ما يستعمل مؤشراً للإعراب عن ضياع التنوع البيولوجي . ولكن هل يبين هذا المؤشر فعلاً هذه العملية الجارية ؟ فإن التنوع البيولوجي كثيراً ما يتميز بكون الأنواع الدرجة تصبح أكثر دراجة والأنواع النادرة أشد ندرة ، بسبب الأنشطة البشرية . ويسمى ذلك أيضاً عملية الاتساق (uniformity process) أو الانقراض هو مجرد المرحلة الأخيرة في عملية تدهور على المدى الطويل . بل أن ثراء الأنواع قد يزداد بسبب أنواع غازية أو أنواع مدخلة من الخارج . والعملية الفعلية المطلوب بيانها ليست هي بيان ثراء الأنواع بل ، بالأحرى ، تناقص الوفرة والتوزيع بالنسبة للأنواع الأصلية .

<sup>16</sup> / مثلاً ما هي حدود هذه المنطقة ؟ وهل تتعلق بمنطقة عابرة للحدود ؟

٣٣- إن مجموعات المؤشرات ينبغي أن تعترف بفئات المستعملين والمستمعين (Audiences) المختلفة للمؤشرات وبصفة عامة ينبغي أن تكون المؤشرات ذات صلة بالأنظمة الإيكولوجية وبالسياسة ، وأن تكون سهلة وميسورة الفهم<sup>١٧</sup>، وتكون متصلة بكميات محددة ، وذات موثوقية علمية ، ومعيارية (بمعنى أنها تسمح بمقارنة مع وضع قائم في خط الأساس وبهدف مرسوم في السياسة ) ، وأن تستجيب للتغيرات في الزمان والمكان ، وأن تكون مجدية من ناحية التكاليف وخالية من الإبهام ،ويمكن استعمالها لسناريوهات تتعلق بإسقاطات المستقبل ، وتسمح بتجميع المعطيات على مستوى الأنظمة الإيكولوجية /أنماط الموائل أو على مستوى وطني وربما مستوى دولي . والمعايير مبينة فيما يلي .

#### مبادئ لاختيار المؤشرات

##### بشأن المؤشرات الفردية :

#### ١- أن تكون ذات صلة بالسياسة وذات أهمية

إن المؤشرات ينبغي أن ترسل رسالة واضحة وأن تعطي معلومة على مستوى يناسب السياسة وصنع القرار من جانب الإدارة ، بتقييم التغيرات في الوضع القائم في التنوع البيولوجي (أو الضغوط ، أو الاستجابات أو الاستعمال أو القدرة ) فيما يتعلق بخطوط الأساس والأهداف المتفق عليها في السياسة إن أمكن .

#### ٢- أن تكون ذات صلة بالتنوع البيولوجي

ينبغي أن تكون المؤشرات متعلقة بالخصائص الرئيسية للتنوع البيولوجي أو بما يتصل بهذا التنوع من قضايا، مثل الوضع القائم أو الضغوط أو الاستجابات أو الاستعمالات أو القدرة .

#### ٣- أن تكون سليمة من الناحية العلمية

ينبغي أن تكون المؤشرات قائمة على أساس بيانات واضحة التحديد وقابلة للتحقق ومقبولة من الناحية العلمية ، تجمع بإستعمال طرائق قياسية بدقة معروفة أو أن تكون قائمة على أساس المعرفة التقليدية التي تم التصديق عليها بطريقة مناسبة .

#### ٤- القبول الواسع

إن قدرة المؤشرات تعتمد على قبولها قبولاً واسعاً . وإشراك راسمي السياسة واصحاب المصلحة الرئيسيين والخبراء في وضع المؤشر أمر جوهري .

#### ٥- رصد يمكن القيام به

ينبغي أن تكون المؤشرات قابلة للقياس بدقة وبطريقة ميسورة وأن تكون جزءاً من نظام للرصد مستدام ، يستعمل خطوط أساس ممكن تحديدها وأهدافاً لتقييم ما يحدث من تحسينات وانتكاسات .

#### ٦- وضع نماذج متيسرة

إن المعلومات بشأن العلاقات بين الأسباب والمسببات ينبغي أن تكون قابلة للإنجاز وللتقدير الكمي كي تربط بين

<sup>17</sup> / بسيطة التفسير وسهلة الفهم والتوصيل ، شاملة من خلال اللغات المحلية المتاحة ورفع مستوى وعي الجمهور ، وتبين

بوضوح مدى القضايا التي تمثلها ، وترسل رسالة واضحة بشأن الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي .

مؤشرات الضغوط والوضع القائم والاستجابات . وهذه النماذج للعلاقة تتيح القيام بتحليلات للسنايويات ، وهي أساس نهج الأنظمة الإيكولوجية .

#### ٧- حساسة

ينبغي أن تكون المؤشرات حساسة كي تبين الاتجاهات ، وحيثما يكون الأمر ممكناً ، أن تسمح بالتمييز بين التغيرات التي من صنع الإنسان والتغيرات الطبيعية . وبذلك ينبغي للمؤشرات أن تستطيع استكشاف التغيرات في الأنظمة في الأوان وبالمقاييس ذات الصلة بالمقررات ، وأن تكون مع ذلك متينة حتى لا تؤثر الأخطاء في القياس في التفسيرات . ومن المهم استكشاف التغيرات قبل أن يفوت أو أن تصحيح المشكلات التي يتم استكشافها .

بشأن مجموعة المؤشرات :

#### ٨- ذات صفة تمثيلية

أن مجموعة المؤشرات تعطي صورة ذات صفة تمثيلية للضغوط والوضع القائم في التنوع البيولوجي والاستجابات والاستعمالات والقدرة (التغطية)

#### ٩- عدد صغير

كلما كان العدد الإجمالي للمؤشرات صغيراً كلما كانت أيسر توصيلاً لرأسي السياسة وللجمهور ، وبتكلفة أقل .

#### ١٠- التجميع والمرونة

ينبغي تصميم المؤشرات بطريقة تسهل تجميعها بطائفة من المقاييس ثلاثم الأغراض المختلفة . وتجميع المؤشرات على مستوى أنماط الأنظمة الإيكولوجية (المجالات المواضيعية) أو على المستوى الوطني أو الدولي ، أمر يقتضي استعمال مجموعات متماسكة من المؤشرات (أنظر المعيار ٨) ووجود خطوط أساس متماسكة . وينطبق هذا أيضاً على مؤشرات الضغط والاستجابة والاستعمال والقدرة .

٣٤- أن المعايير السابقة لا تنطبق بالطريقة ذاتها على كل المؤشرات . فالمؤشرات المفصلة - وكثيراً ما تكون مؤشرات فردية - تستعمل عادة من جانب فئات تقنية من المستمعين ، ولا يقتضي الأمر أن تكون بسيطة ؛ بينما المؤشرات الترويسية - وكثيراً ما تكون مؤشرات متعدد العناصر - فهي تستعمل بصفة عامة لدى فئات المستمعين غير التقنيين ، وينبغي أن تلخص البيانات بشأن القضايا والعمليات البيئية المعقدة ، بطريقة بسيطة وميسورة الفهم .

٣٥- ينبغي القيام ، في تشاور مع أصحاب المصلحة ، بوضع قائمة قصيرة من المؤشرات المرشحة المختارة من بين المؤشرات التي تعتبر ذات صلة بالموضوع ومتاحة . وقد يقتضي الأمر استبعاد بعض المؤشرات المرغوب فيها ، لأنها لا يمكن قياسها بطريقة موثوقة أو بتكلفة مقبولة أو لأنها لا تفي بمبادئ أخرى . وينبغي استعراض المجموعة المختارة من المؤشرات ككل ، فيما يتعلق بالمبادئ ٨ - ١٠ ، الأنفة الذكر ، شاملة تغطية الجوانب الرئيسية المتعلقة بالقضايا السياسية المبينة في الخطوة ١ . وليس من الضروري ولا من الممكن رصد

كل التنوع البيولوجي والضغط ، إلخ . بل يكفي التطبيق الذكي لإشارات مرجعية بين المؤشرات ، تكون ذات  
صفة تمثيلية<sup>18</sup> /

٣٦- من الناحية الواقعية ، أن معظم المؤشرات لا يمكن يتوقع منها أن تفي بجميع المعايير الأنفة الذكر . ولذا  
ينبغي جعل المؤشرات أفضل ما تكون للغرض المنشود وللغئة المستهدفة من المستمعين ، باستعمال المعرفة  
العلمية والسليقة (أي المعرفة بالإحياء الذاتي) . واختيار المؤشرات هو فن قياس اقل مقدار ممكن ، له أكبر أهمية  
سياسية وموثوقية علمية كافية .

٣٧- على الرغم من المؤشرات ينبغي من الناحية المثلى ، أن تمكن من إعطاء تفسير مباشر ، إلا أنه من  
الجلي أن فعالية تدبير ما أو استدامة استعمال ما لا يمكن استمدادهما ببساطة من مؤشر دال على تغير الوضع  
القائم على أساس افتراض علاقة مباشرة ، ولذا فإن التحليلات الإحصائية وذات المتغيرات المتعددة يمكن أن تكون  
أدوات مسعفة للتفسير السليم لقيمة مؤشر من المؤشرات .

٣٨- من المفيد التمييز بين خصائص ومؤشرات أنظمة إيكولوجية أقرب إلى الناحية الاستاتيكية ، أي ثراء  
الأنواع وعدد المتوطنين ، مقابل الاتجاهات في وفرة الأنواع أو حجم المنطقة ، على التوالي . أن المؤشرات  
متباينة وحساسة للتغير ، بينما خصائص الأنظمة الإيكولوجية قلما تتغير .

٣٩- أن المؤشرات قد تكون على درجات متفاوتة من الملاءمة والاستصواب في وضع ما أو بلد ما بالقياس  
إلى وضع آخر وبلد آخر . بيد أنه ، في سبيل إعطاء إرشاد حول المؤشرات التي وجد أنها صالحة للعمل يتضمن  
القسم دال من المرفق ٢ قائمة بالمؤشرات التي تطبق في المعتاد .

#### مبادئ بشأن الخطوة ٤

وضع قائمة جرد بالبيانات الموجودة

البدء بقائمة من المؤشرات المرشحة الموجودة والأكثر وعداً

إن المؤشرات الملائمة هي التي تتوفر فيها كثير من المبادئ الأنفة الذكر

• إن بعض المبادئ - وإن لم يكن كلها - هي مبادئ حتمية كالتي يطلق عليها وصف " ميسورة التطبيق " قابلة  
للرصد " ، " حساسة "

ينبغي أن يجرى تطبيق اختيار المؤشرات بطريقة متوائمة إلى أن تتحقق مجموعة متماسكة وذات صفة

تمثيلية

<sup>18</sup> / هذه المشكلة في الاختيار مشابهة لمشكلة المؤشرات الاقتصادية ، مثل فهرس أسعار القطاعي ، الذي يجرى فيه رصد طائفة  
مختارة ذات صفة تمكينية من المنتجات في طائفة فرعية من الدكاكين أو المخازن ، وهو ما يسمى بـ " جعبة الشراء " في سبيل قياس  
التضخم ، وهي منتجات تختار ما بين الملايين من المنتجات .

### الخطوة ٥ : التصميم التقني للمؤشر (أو المؤشرات)

٤٠- أن التصميم التقني لأحد المؤشرات يشمل سلسلة من من الأنشطة وتحديد الوحدات بدقة ، بما في ذلك المقاييس المكانية والزمنية ، وتحديد قيمة خط الأساس وتحديد إجراءات الحساب<sup>19</sup> /

٤١- إن الدلائل ذات العناصر المتعددة توفر ملخصات عبر طائفة من المؤشرات (مثلاً مجموعات الأنواع ، أو الموائل ، أو الضغوط ) . ويمكن أن يكون ذلك مسعفاً في تقديم رسالة بسيطة . بيد أن الدلائل تنزع إلى أن تكون عنصر تعميم ، حول اتجاهات المكونات الفردية ، وهناك حاجة إلى الشفافية عن كيفية حساب الدلائل المتعددة العناصر ومعرفة ما هي البيانات المستعملة<sup>20</sup> . وينبغي أن يكون من المستطاع في جميع المراحل تقييم كل مؤشر كامن ، بصفة مفردة ، في حالة ما إذا اقتضى معالجة المزيد من المسائل المحددة .

٤٢- إن بيانات المؤشرات يمكن أن تكون أدوات مفيدة لوصف وتحديث أحد المؤشرات بطريقة شفافة . ويمكن لهذه البيانات أن تتضمن فصولاً عن : (١) لماذا أختير المؤشر ؛ (٢) الوحدات بدقة ؛ (٣) إجراءات الحساب ؛ (٤) قيمة خط الأساس والركائز ؛ (٥) قيم الوضع الحالي ؛ (٦) العلاقات بين الأسباب والمسببات ؛ (٧) الأيكولوجيا (في حالة مؤشرات الأنواع) .

٤٣- قد يكون من الضروري تنقيح وإحقاق قيمة المؤشرات (أي التحقق من صحتها) من خلال تكرارات متتالية تكفل أن المؤشرات متينة من الناحية العلمية وتصل بسهولة إلى فئة المستمعين المقصودة .

٤٤- في ظل لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (CSD) ، تم إعداد خطوط إرشادية للاختبار الوطني لمؤشرات<sup>21</sup> / التنمية المستدامة . ويمكن تطبيق الخطوط الإرشادية نفسها على اختبار مؤشرات التنوع البيولوجي . وتتعترف اللجنة المذكورة بأن الإجراءات والعمليات التي ينبغي اتباعها في اختبار المؤشرات قد تختلف من بلد إلى بلد ، تبعاً للأهداف الوطنية والبنية التحتية والخبرة وإتاحة البيانات وغيرها من المعلومات لصنع القرار . والـ CSD - أي اللجنة المذكورة - تعزز نهجاً عملياً في اختبار المؤشرات ، لأن العملية كلها ، تقتضي كماً كثيفاً من الموارد . وحيث أن المسؤولية عن جمع المؤشرات والبيانات قد تكون واقعة على عاتق مؤسسات مختلفة ، فإن اللجنة تقترح إنشاء آلية تنسيق لاختبار المؤشرات . والخطوط الإرشادية تتضمن أقساماً عن تنفيذ مرحلة الاختبار وعمليات التقييم والتقدير والتبليغ .

### مبادئ بشأن الخطوة ٥ (لكل مؤشر من مجموعة المؤشرات)

<sup>19</sup> / مثلاً تجميع / إيجاد معدلات البيانات المرصودة (أو المأخوذة من نماذج ) في الزمان والمكان (قياسات في مواسم مختلفة وفي مواقع مختارة كعينات )

<sup>20</sup> / في حالة مؤشر متعدد العناصر ، إن إجراءات الحساب الدقيقة لتجميع / استخراج المعدلات بالنسبة لمؤشرات الكامنة أمر محدد (وذلك يسفر في المعتاد على دليالات ) . ولهذا مطلوب وجود خط أساسي مشترك . ويقتضي الأمر أحياناً يجب إقبال المؤشرات بقيمة تدل على المنطقة (أو الوقت ) التي كانت هذه المؤشرات تمثلها قبل إدماج عدة مؤشرات مفردة في مؤشر واحد متعدد العناصر . ويتضمن التقرير عن آخر التطورات في المنهجيات والممارسات الجارية بشأن وضع المؤشرات المتعددة العناصر

(http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind.asp) مزيد من المعلومات .

<sup>21</sup> / http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indi8.htm



- لا يتم تحديد المؤشر إلى أن تحدد بدقة الوحدات (شاملة المقاييس الزمنية والمكانية)
- ينبغي تحديد إجراءات الحساب بشكل لا لبس فيه
- ينبغي إيجاد خطوط أساس وقيم مستهدفة حيثما يكون الأمر مناسباً
- إن بيان المؤشرات هو أداة منتظمة لوصف دقيق للوحدات وإجراءات الحساب وقيم خط الأساس والقيم الجارية والعلاقات بين الأسباب والمسببات
- هل مؤشر تنطبق عليه فعلاً مبادئ الخطوة ٤ ؟

#### الخطوة ٦ : الأهداف وشروط التكليف (أي الصلاحيات) والتصميم التقني لبرنامج الرصد

٤٥- إن أهداف برنامج الرصد يمكن أن تكون أوسع نطاقاً من تقييم من مؤشرات محددة متعلقة بالسياسة ، في سبيل إيجاد قاعدة البراهين . فمثلاً قد يكون من المرغوب فيه إيجاد أذار مبكر بحدوث ظواهر جديدة أو ضغوط جديدة لم يتم وضع مؤشرات بالنسبة لها . ومن التحديات الرئيسية عند تحديد أهداف برنامج للرصد جعل هذه البرامج متينة كي تتحمل التغيرات السياسية ولكفالة الاستمرارية في التمويل . وفي حالات كثيرة ، قد تبدو التكلفة الفورية للعمل باهظة ؛ غير أن التكاليف التي تترتب عن التقاعس عن العمل على المدى الطويل قد تكون أبهظ . والإلتزام السياسي أمر لا غنى عنه لكفالة الاستمرارية بالنسبة لأي برنامج رصد طويل الأجل .

٤٦- أن شروط التكليف بالنسبة لبرامج الرصد مستمدة من الخطوات السابقة . وسوف تتضمن هذه الشروط الميزانية المتاحة ووحدات المؤشرات المختارة ، والدقة ، والمقاييس المكانية والزمنية الدنيا لاستكشاف الوقع ، والحساسية . ويمكن الإعراب عن الحساسية بأنها الزمن والحجم اللازمين لاستكشاف التغير<sup>٢٢</sup> /

٤٧- إن الرصد مكلف . بيد أنه ليست كل المؤشرات هي التي تقتضي جمع بيانات إضافية . ففي أحوال كثيرة تكون المعلومات اللازمة موجودة كلها أو بعضها ومتاحة أما من الإحصاءات الوطنية أو ضمن البيانات الموجودة لدى الإدارات ودوائر البحث . غير أنه ذات أهمية جوهرية القيام بتقييم جودة البيانات وكفالة أن تكون وسائل التجميع المطبقة وسائل سليمة . والرقابة الصارمة على الجودة وكفالة توفر هذه الجودة هو أمر ذو أهمية كبيرة جداً عند استعمال مجموعات من البيانات مستمدة من مصادر مختلفة .

٤٨- بالنسبة لبعض المؤشرات الدالة على الوضع القائم ، سيقضي الأمر وضع استراتيجية أخذ عينات ، مجددة من ناحية التكاليف . ينبغي أن يكفل التصميم إمكان استكشاف التغيرات بدقة أحصائية ، وفي الوقت المناسب وأن التغيرات الهامة يمكن تمييزها عن " ضوضاء " خلفية الموضوع . ووتيرة تردد الرصد ينبغي تحديدها ، كما ينبغي تحديد ما إذا كان أخذ العينات عشوائياً أو جرى على مواقع مختارة (طباقياً) . والموضع الصحيح لمواقع الرصد ينبغي تسجيله<sup>٢٣</sup> / إن ذلك لن يسمح فقط بتكرار القياسات في الموقع نفسه ، بل سوف سيوفر أيضاً نظرة عامة إلى الخطة الشاملة للرصد وإلى صفاتها التمثيلية . واستراتيجية أخذ العينات هي أمر هام للتأكد مما يلي: (أ) عندما يكون نظام الرصد مصدراً لإشارة ، أن تكون هذه الإشارة موثوقاً بها (الثقة) ؛ (ب) عندما يحدث بعض التغير في النظام ، يقوم الرصد فعلاً باستكشاف هذا التغير (القدرة الاستكشافية) . وكثير من

<sup>22</sup> / مثلاً أن تغيراً بمقدار ١٠% أو أكثر ينبغي إمكان استكشافه في فترات تتراوح من ٤ إلى ١٠ سنوات (وتيرة الرصد)

<sup>23</sup> / مثلاً فيها مراجع جغرافية في نطاق " نظام للمعلومات الجغرافية " (GIS) .

الكتب المرجعية متاحة للمساعدة على اختيار الطرائق الميدانية الحساسة والمجدية من ناحية التكاليف . ومن المستصوب القيام بدراسات رائدة لاختبار نهج أخذ العينات قبل التنفيذ الكامل .

٤٩- ينبغي استعمال طرائق كمية كلما كان ذلك ممكناً . وينبغي استعمال طرائق مجددة من ناحية التكاليف في تجميع البيانات ، باستعمال ما يوجد من مرافق ومن موظفين ومن متطوعين ومن الرقابة على الأرض حسب ما يكون الأمر مناسباً . وينبغي أيضاً أن تكون البيانات موضوعية وقابلة للنسخ وأن يتم التحقق من صحتها .

٥٠- أن خطط الرصد ينبغي أن توحد توحيداً قياسياً بقدر الإمكان ، بين أنماط متنوعة من الأنظمة الإيكولوجية /الموائل ، وعند قياس متغيرات متباينة . ويقتضي الأمر طرائق متماسكة عبر أنماط الأنظمة الإيكولوجية ، للتصدى للتغيرات على مر الزمن وعبر التدرجات البيئية . ويتم وضع المؤشرات المتعددة العناصر (الخطوة ٤) من مؤشرات كامنة متباينة ، يمكن أن تكون قائمة على أساس طرائق ميدانية مختلفة .

٥١- أن معلومات الرصد لا يمكن أن تكون فعالة إلا إذا وصلت إلي صانعي القرار في الوقت اللازم لاتخاذ خطوات علاجية . ولذا فمن المهم أن يحدد بوضوح تدفق البيانات من الميدان إلى المستعملين النهائيين ، وأن توضع الإجراءات المتعلقة بالتبليغ المنتظم<sup>٢٤</sup> / (سوقيات البيانات) . ومراقبة الجودة ينبغي إدماجها في تدفق البيانات لكفالة أن يكون تجميع البيانات وتقنيات تحليلها جارية على النحو السليم . وقد يقتضي الأمر معالجة البيانات لإزالة الإلتواء وسد الفجوات الزمنية والمكانية في الخطط .

٥٢- إن جودة إدارة البيانات أمر جوهري لبرامج الرصد على المدى الطويل . وقد دلت الخبرة على أن سلامة البرامج الطويلة الأجل يمكن أن تكون خاضعة لتهديد شديد من جراء : (١) تغيرات تجرى على فترات في المؤسسات أوفي العاملين في المؤسسات ؛ (٢) التقدمات التكنولوجية والتقدم التكنولوجي ؛ (٣) عدم وفاء محفوظات البيانات بالعرض (٤) ضعف الوثائق التقنية .

٥٣- قد يقتضي التبليغ الوطني تجميع البيانات في موقع من المواقع ، وعقد اتفاقات لتقاسم البيانات بين المؤسسات القائمة بتجميع البيانات .

#### المبادئ بشأن الخطوة ٦

- إن أهداف الرصد ينبغي أن تكون واضحة وخالية من اللبس
- إن شروط التكاليف بالرصد يمكن استمدادها من شروط التكاليف الشاملة المتعلقة بالخطوة ٢
- إن إيجاد استراتيجية رصد واضحة أمر له أهمية جوهرية (بصفة شاملة ولكل مؤشر)
- ينبغي كفالة حسن تنظيم سوقيات البيانات ابتداء من خطوة القياس إلى خطوة إنتاج المؤشر

#### الخطوة ٧: تنفيذ وصيانة برنامج الرصد

٥٤- من المهم البدء بإي معلومات متاحة ثم تعديل برنامج الرصد وتحسينه تدريجياً . وهذا النهج يقتضي حلقة تغذية مرتدة بين المعلومات المنتجة في البرنامج وفائدتها في الوفاء بأهداف البرنامج . إن الدراسات الرائدة توفر وسيلة مجددة من ناحية التكاليف لاختبار جميع عناصر برنامج الرصد قبل التنفيذ الكامل .

<sup>24</sup> / مثلاً سنوياً ، كل ٣ سنوات ، إلخ .

٥٥- أن المسؤولية المؤسسية على المدى الطويل ، والمساندة من حيث القدرة على برامج الرصد وشعور قوي بتمكك الزمام تبدو معايير هامة لمواصلة كثير من برامج الرصد . وبرامج الإدارة الفعالة كثيراً ما تعتمد على الإسهام المنسق من جانب طائفة واسعة من الشركاء تشمل مجموعات المجتمع المحلي وسلطات الإدارة والمنظمات غير الحكومات ومؤسسات البحث والحكومات المحلية والحكومة الوطنية . ويمكن استمداد الإرشاد بشأن أفضل الممارسات من الأمثلة الناجحة على رصد التنوع البيولوجي .

٥٦- بعد أن يوفر برنامج الرصد المعلومات اللازمة ، يقتضي الأمر التحقق مما إذا كان تصميم المؤشر ملائماً أو ما إذا كان يقتضي تصحيحاً . يتم ذلك من خلال تقييم لنتائج البرنامج (أي البيانات) بمقارنتها بالأهداف وشروط التكليف (الخطوة ٦) . والتقييم الذي يتكرر كثيراً والتصحيح هما أمر جوهري لوضع البرنامج وتطويره . والاختبار النهائي لإداء برنامج الرصد يتمثل في الاستعمال الفعلي لنتيجته في بروتوكول المؤشر (الخطوة ٥) .

#### المبادئ بشأن الخطوة ٧ (لكل مؤشر )

- بدء الرصد ثم تحسينه تدريجياً
- إيجاد شراكة قوية

٥٧- في سبيل إرشاد الأطراف في وضع مؤشرات للتنوع البيولوجي في سبيل رسم السياسة والرصد ، توفر إجراءات بخطوات متتالية كما توفر قائمة بالمؤشرات الممكن تطبيقها . إن هذا يسهل نهجاً مرناً في اختيار المؤشرات التي تقوم البلدان برصدها على أساس أولوياتها وقدرتها والبيانات المتوفرة لديها ، وبذلك تراعي مراعاة كاملة الفروقات الوطنية والإقليمية . والتنفيذ العازم هو أمر ذو أهمية جوهريّة للقيام في الوقت المناسب بتقييم ما يحرز من تقدم في الـ NSBAP الوطنية وأهداف الاتفاقية وكذلك في أهداف عام ٢٠١٠ .

**جيم - أسئلة رئيسية يمكن أن تساعد المؤشرات على الرد عليها**

٥٨- إن مجموعة الأسئلة الرئيسية تعالج الشواغل المألوفة بشأن تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي . ويمكن تلخيصها في الأسئلة الخمس الأساسية الآتية :

(أ) ماذا هو الأمر الذي يتغير وإلى أي مدى يتغير ؟ (الوضع القائم) ؛

(ب) لماذا هو يتغير ؟ (الضغط)؛

(ج) ماذا هو أمر هام ؟ (الاستعمال)؛

(د) ماذا نفع بشأن ذلك ؟ (الاستجابة)؛

(هـ) هل لدينا وسيلة صياغة وتنفيذ تدابير استجابية ؟ (القدرة) .

٥٩- إن مجموعة الأسئلة الأساسية منظمة طبقاً لفئات المؤشرات وما يتصل بها من مادة أو من مواد الاتفاقية . والأسئلة الواردة في وثائق اتفاقية التنوع البيولوجي السابقة <sup>٢٥</sup>/ والتي تكون المؤشرات أقل ملاءمة كأدوات للإجابة عليها ، ليست مدرجة .

**أسئلة رئيسية عن الوضع القائم (تتعلق بالمادة ٧)**

٦٠- ما هو الوضع الجاري للتنوع البيولوجي ؟ وما هو معدل ضياع التنوع البيولوجي ، وكيف يتغير ذلك المعدل ؟

٦١- هل الوضع قائم في أحوال التنوع البيولوجي وضع ثابت أو متغير ؟ وما هو اتجاه ومدى التغير ؟

٦٢- كم هو عدد الأنواع والأواهل والموائل ذات الأهمية العالمية أو الإقليمية ، المعرضة لخطر الانقراض ؟

٦٣- ما هي وفرة الأنواع و/أو توزيعها (التوزيع المتساوي) و ثراء الأنواع وهيكل الأنظمة الإيكولوجية وتعقيد الأنظمة الإيكولوجية الهامة ؟

٦٤- ما هو مقدار التنوع البيولوجي (تنوع المناظر الطبيعية /الأنظمة الإيكولوجية /الموائل الطبيعية/ ، الأنواع والموارد الجينية ) الآخذ في الضياع ؟

٦٥- هل هناك علامات على الأضرار المبكر بوجود مشكلات تحتاج إلى عناية مبكرة ؟

**اسئلة رئيسية بشأن الضغط (تتعلق بالمادة ٧)**

٦٦- ما هو الوقع الممكن للتهديدات ، وما هو إسهامها النسبي ؟

٦٧- ما هو حجم هذه التهديدات ، وهل هي تهديدات ثابتة أو متناقصة أو متنامية ؟ وما هو وضع التهديدات الواقعة على ما هو معروف من الموارد الجينية والأنواع وأنماط الأنظمة الإيكولوجية والموائل التي تعيش فيها أصناف معروفة معرفة قليلة ؟

٦٨- ما هي العمليات البشرية التي لها أكبر تأثير على الوضع القائم حالياً وفي المستقبل القريب للتنوع البيولوجي ؟ وما هي الأسباب الجذرية الاجتماعية والاقتصادية للتغيرات التي تلاحظ في التهديدات البشرية الواقعة على التنوع البيولوجي ؟

٦٩- هل تتم معالجة الأسباب المباشرة و/أو الأسباب الكامنة لضياع التنوع البيولوجي ؟

*أسئلة رئيسية بشأن الاستجابة (تتعلق بالمواد ٦ و ٨ و ٩ و ١٠ و ١١)*

٧٠- هل جهود الإدارة تستهدف التهديدات التي لها أعلى درجة من الأولوية ؟

٧١- هل يحرز تقدم في تحقيق الأهداف الرئيسية المبينة في عمليات التخطيط ، ولاسيما في سبيل تخفيض ومنع ضياع التنوع البيولوجي ؟

٧٢- هل توجد أنشطة وحوافز وسياسات ضارة في مجال الإدارة ؟

٧٣- هل يوجد شبكة من المناطق المحمية ، وما هو مقدار صفتها التمثيلية ؟

*أسئلة رئيسية بشأن فعالية التدابير (توليفة من الوضع القائم والاستجابة : تتعلق بالمادة ٧)*

٧٤- ما هو مقدار الفاعلية الموجودة /التي كانت موجودة للتدابير المتخذة لتنفيذ الاتفاقية ؟

٧٥- هل جهود الإدارة ، شاملة تخصيص الموارد ، فيما يتعلق بالتهديدات الحالية والماضية ، كافية لتبطين معدل ضياع التنوع البيولوجي والحيلولة دون الضياع الذي لا يمكن تداركه ؟

*مسائل رئيسية بشأن الاستعمال (تتعلق بالمادة ٧)*

٧٦- ما هو الوضع القائم للسلع والخدمات التي يوفرها التنوع البيولوجي ؟

٧٧- ما هي الممارسات المستدامة القائمة ، وما هو مقدار استدامتها ؟

٧٨- هل المنافع التي تستمد من الاستعمالات الاستهلاكية وغير الاستهلاكية ، معروفة ؟

*أسئلة رئيسية بشأن القدرة (تتعلق بالمواد ١٢ و ١٣ و ١٤)*

٧٩- ما هو مقدار القدرة البشرية والمؤسسية المتاحة لتنفيذ الاتفاقية ؟

٨٠- ما هو مقدار المساندة (الموارد المالية ، المساندة المؤسسية والحوافز ) من المصادر الوطنية والدولية الذي يقدم في الوقت الحالي لتنفيذ الاتفاقية ؟

٨١- ما هي الوسائل الإضافية (شاملة الموارد المالية الجديدة والإضافية ) التي يحتاج الأمر إليها لمعالجة التهديدات ؟

٨٢- ما هي قدرة الإدارة على الرد السريع على التهديدات المعروفة (مثل الصيد غير المشروع ، الحرائق أو التهديدات غير المتوقعة ) مثلاً (انسكابات النفط ، الأمراض الجديدة ) . وما هي الاحتياجات لبناء القدرة اللازمة (طبقاً للأولويات الوطنية ) ؟

٨٣- ما هي القدرة على الإدارة الفعالة في المجالات ذات الأولوية ؟

٨٤- ما هي القدرة الوطنية على استعمال معرفة الخبراء (من وطنية أو دولية ) والمعرفة التقليدية بشأن الوضع القائم والاتجاهات في التنوع البيولوجي ، لتبنيء ضياع التنوع البيولوجي ؟

٨٥- ما هي القدرة على الحفاظ على تدفق المعلومات ؟

#### دال- قائمة بيانية للمؤشرات المتاحة والاحتمالية الدالة على التنوع البيولوجي

٨٦- إن المؤشرات قد تحتوي على معلومات بسيطة أو معلومات شديدة التجميع . والمؤشرات المفردة هي متغيرات مفردة تتعلق بقيمة مرجعية (مثلاً أعداد اللقاليق بالقياس إلى العدد الذي يمكن أن يكتب له البقاء ) . والإشارة المرجعية يمكن أن تكون هدفاً (المسافة إلى الهدف ) وخط أساس (المسافة إلى خط الأساس ، وقيمة عتبة (المسافة إلى الإنهيار) أو سنة مرجعية (تغير في الوقت ) . والمؤشرات المتعددة العناصر هي تجميع لمختلف المؤشرات الفردية بتحويلها إلى وحدة مشتركة أخرى (مثل تصنيف التفاحات والكمثرى كفاوكة ) . وأحدى الطرائق هي تعديل المؤشرات الفردية إلى دلائل لا أبعاد لها ، بقسمتها على قيمة مرجعية (مثلاً متوسط حجم الأواهل بالنسبة لعشرة أنواع كنسبة مئوية من الوضع الذي لم يخضع لأية اضطرابات) . وهناك نهج آخر هو التحول المنقل إلى وحدة مشتركة (مثلاً تحول الانبعاثات من الميثان وثاني أكسيد الكربون إلى مقادير معادلة من غاز الصوبة ) . وبعد ذلك هذه المؤشرات الفردية يمكن تجميعها . ويقتضي الأمر إجراءات الحساب وقيم خط الأساس لمعالجة البيانات ، وهذه المعالجة هي في الواقع شكل من ضغط البيانات . ومديرو المواقع يكونون مهتمين في المعتاد بالاحصاءات وبالمؤشرات الفردية ، بينما السياسيون على الصعيد الوطني يوجهون أشد اهتمامهم إلى المؤشرات المتعددة العناصر .

٨٧- إن كلتا المؤشرات الفردية والمتعددة العناصر المبينة فيما يلي هي مؤشرات نوعية (generic) ؛ يمكن تطبيقها على جميع البلدان والأنظمة الإيكولوجية . ويمكن للأطراف أن تقوم بوضعها وتطويرها طبقاً للتنوع البيولوجي المحدد لكل بلد ، وما يتصل به من تهديدات وضغوط وسياسات وقدرة . وفي هذه المرحلة ، تركز القائمة على مؤشرات قابلة للتنفيذ على المدى القصير أو المدى المتوسط (أنظر أيضاً UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13) . كما يطلب ذلك المقرر ٦/٧ - باء ، إن المؤشرات الدالة على الوضع القائم في التنوع البيولوجي مهيكلة إلى مؤشرات بشأن الكيف في النظام الإيكولوجي ومؤشرات بشأن الكم فيه . وهي تتعلق بالمسائل الرئيسية التالية ، من القسم جيم في المذكرة الحالية .<sup>٢٦</sup>

<sup>26</sup> إن المؤشرات ليست أداة ملائمة للرد على جميع الأسئلة الرئيسية من القسم جيم . وبعض الأسئلة يمكن الرد عليها ببساطة بنعم أو لا ، ولكن بعضها يقتضي ردوداً ذات طابع سردي (narrative)

(أ) ما هو الوضع القائم حالياً في التنوع البيولوجي<sup>٢٧</sup> / هل هو مستقر أو يتحسن أو يتدهور؟ وما هو مدى التغيير؟ وما هو المقدار الأخذ في الضياع؟ وهل المكونات مهددة بالإنقراض؟ وتطبيق الأسئلة ذاتها على مكونات التنوع البيولوجي، مثل المكونات المذكورة في المرفق الأول بالاتفاقية.

(ب) ما هي الضغوط البشرية الرئيسية على التنوع البيولوجي؟ هل هي ثابتة أو تتناقص أو تتراد؟ وما هو إسهامها النسبي في الوجود الذي يضغط على الوضع الحالي والمستقبلي للتنوع البيولوجي؟ هل الضغوط المتضاربة تعزز أو تضعف الوجود على التنوع البيولوجي؟

(ج) ما هي الإجابات أو الاستجابات التي وضعت؟ وما هو الوضع القائم في تنفيذ كل حكم من أحكام الاتفاقية؟ وما هي جدوى ما يتخذ من تدابير؟ هل الأهداف الوطنية وأهداف جوهانسبرج يجري تحقيقها؟ ما هو المجال المحمي وما هو مدى الصفة التمثيلية للمجالات أو المناطق المحمية؟ هل توجد أنشطة للإدارة وحواجز وسياسات ضارة معروفة؟

(د) ما هي الاستعمالات الحالية للتنوع البيولوجي؟ هل هي ثابتة أو متناقصة أو متزايدة؟ ما هو مدى استدامتها؟

(هـ) ما هي القدرة المتاحة لإيجاد وصون نظام المؤشرات ونظام الرصد، وتحليل النتائج وإدخالها في عمليات السياسة؟

٨٨- يوجد مزيد من الإرشاد في تذييلين لهذه المذكرة، يلخصان الخبرة المكتسبة والدروس المستفادة من عدة عمليات لوضع المؤشرات ومن المصادر الحالية للمعلومات القائمة على أساس الـ وب، بشأن مبادرات المؤشرات وبرامج الرصد الوطنية.

## أولاً- قائمة بيانية للمؤشرات الفردية

الغنة	النمط	المستوى	المؤشر <sup>٢٨</sup> /	المعنى	ملاحظات
	الكمية	الأنظمة الإيكولوجية	مساحة ذات انتعاش ذاتي ومساحة من صنع الإنسان بوصفها نسبة مئوية من مجموعة مساحة البلد	ما هو مقدار المنطقة الطبيعية التي لا تزال باقية ، وما هو الجزء الزراعي ، وما هو الجزء الذي يمثل أراضي ذات تكوين بنائي؟ (built up land)	- مجموعة مساحة البلد مستعملة كخط أساس - أية تقسيمات أخرى ممكنة في النظم الإيكولوجية <sup>٢٩</sup> ؟
			الأماكن الساخنة	ما هي الأنظمة الإيكولوجية المهددة <sup>٣٠</sup> ذات التنوع الشديد في الأنواع المتوطنة؟	يطبق هنا ضمناً خط أساسي طبيعي؛
	النوعية	الأنواع	الاتجاهات في مجموعة من الأنواع تمثل النظام الإيكولوجي <sup>٣١</sup> شرحه ، بالنسبة لفريق تصنيفي خاص أنواع مستغلة أنواع متوطنة أنواع ذات أهمية ثقافية أنواع مهاجرة دواجن مائية أنواع القائمة الحمراء أية أنواع أخرى أو مجموعات من الأنواع (أنظر أيضاً المرفق الأول بالاتفاقية) .....	- ما هي نوعية المنطقة الطبيعية المتبقية والمنطقة الزراعية ، على أساس التغير في مكوناتهما؟ - ما هي الاتجاهات على مستوى الأنواع؟	خط السير الأول : سنة خط الأساس ، على أن تعود إلى الوراء إلى أبعد حد ممكن ؛ خط السير الثاني : خط الأساس المطلوب ، الموضوع في الأزمنة السابقة للعهد الصناعي . أنظر في أي خط أساسي تستعمل <sup>٢٨</sup>
			عدد الأنواع المهددة أو المنقرضة كنسبة مئوية من مجموعات معينة منظور فيها	ما هي الأنواع المهددة؟	فئات القائمة الحمراء لدى IUCN
			.....		

<sup>28</sup> / لجميع المؤشرات مقياس مكاني للأنماط الرئيسية من الأنظمة الإيكولوجية ، وتقسيمات لهذه و/أو على الصعيد الوطني . وقد يتغير المقياس الزمني من سنة إلى أربع سنوات أو ١٠ سنوات . وجميع المؤشرات فيها خطوط أساس محددة ، مثل سنة محددة كخط أساس ، قيمة سابقة للعهد الصناعي ، وقيمة خلفية طبيعية ، والسنة الأولى من الرصد ، والحصيلة القصوى القابلة للاستدامة ، الخ ، والمؤشر الأول فقط ، بشأن المنطقة المتبقية ، هو الذي يعتمد على مساحة البلد كلها كخط أساس

<sup>29</sup> / من الأفضل الأخذ بتقسيم إلى الأنماط الرئيسية في الأنظمة الإيكولوجية للمجالات المواضيعية للاتفاقية ، للتمكين من التقييم الوطني والإقليمي والعالمي لأهداف الاتفاقية وخطة تنفيذ القمة العالمية للتنمية المستدامة (الوثيقة UNEP/CBD/MYPOW/3) ، أنظر أيضاً الخطوة ٣ من الإجراءات المتعلقة بوضع المؤشرات . والأنظمة التي من صنع البشر يمكن تقسيمها أيضاً إلى أراضي زراعية ومناطق تكوين بنائي . وتقسّم الفئة الأولى إلى أنماط زراعية رئيسية مثل المحاصيل الدائمة ، أراضي الأعشاب الدائمة ، الأراضي القابلة للزراعة ، حقول الأرز (أنظر أيضاً OECD ، ٢٠٠٣ - الزراعة والتنوع البيولوجي - وضع مؤشرات لتحليل السياسة ) .

<sup>30</sup> / على الرغم من أن الأماكن الساخنة لا تتغير في حد ذاتها (السمات) غير أن الحجم والضغط قد تتغير .

<sup>31</sup> / إن اتجاهات الأنواع يمكن أيضاً الإعراب عنها بعبارة متباينة ، مثلاً الكثافة ، مدى التوزيع ، أعداد الأهل ، الحضور ، الكتلة الأحيائية ، الحجم ، الأزواج المتناسلة ، إلى آخره ، على أن يراعى الأنسب والأيسر تنقيداً .



<p>المسار الأول : سنة خط الأساس على أن تعود إلى السوراء إلى أبعد حد ممكن . المسار الثاني : خط الأساس المطلوب ، الموضوع في الأزمئة السابقة للعهد الصناعي</p>	<p>- ما هي نوعية المنطقة الطبيعية المتبقية والمنطقة الزراعية ؟ - ما هي الاتجاهات في هياكل الأنظمة الإيكولوجية ؟</p>	<p>الاتجاهات في مجموعة من متغيرات الهيكل ، تمثل النظام الإيكولوجي (الأمثلة فيما يلي ) الغطاء المظلي (canopy) النسبة المئوية للغابات الأولية والثانوية والمزروعات النسبة بين الأخشاب الميتة والأخشاب الحية النسبة المئوية للأرصعة المرجانية الحيوية في المنطقة النسبة المئوية لمساحة العناصر (نصف) الطبيعية في المساحة الزراعية أية متغيرات هيكلية أخرى</p>	<p>متغيرات الهيكل</p>	
<p>معلومات تفصيلية أعدتها الفاو /<sup>32</sup></p>	<p>ما هي الموارد الجينية المهددة ؟</p>	<p>عدد وحصة سلالات المواشي وأنواع النباتات الزراعية عدد أنواع سلالات المواشي والمحاصيل الزراعية المعرضة للأخطار حصة الأنواع الرئيسية في الإنتاج الكلي للمحاصيل الفردية .....</p>	<p>الجينات</p>	
<p>المسار الأول : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى سنة مرجعية معينة ، والقيمة الخلفية الطبيعية المسار الثاني : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى وقعها على التنوع البيولوجي</p>	<p>ما هو حجم الضغط ؟ هل هو يتزايد أو مستقر أو يتناقص ؟</p>	<p>التحويل السنوي للمساحة التي تتولد ذاتياً ، كنسبة مئوية من المساحة المتبقية التغير في متوسط الحرارة التغير في هطول الأمطار الاضطراب كثافة الطريق أمتار مكعبة من الماء مستخرجة التجزئة (الحجم ، العزل ، التوصيلية ) الحرائق تغير الموائل إنشاء خزانات ومجاري لمياه الأنهار أي عامل فيزيقي .....</p>	<p>مباشر</p>	<p>الضغط الفيزيقي<sup>33</sup></p>
<p>المسار الأول : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى سنة أساس معينة أو إلى القيمة الخلفية الطبيعية ، أو إلى قيمة أو مقياس حرج المسار الثاني : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى وقعها على التنوع البيولوجي</p>	<p>ما هو حجم الضغط ؟ هل هو يتزايد أو هل هو مستقر أو هل يتناقص ؟</p>	<p>إيداع H+ إيداع P أو N تجاوز مقاييس التربة والماء والهواء بالنسبة لملوثات خاصة</p>	<p>مباشر</p>	<p>الكيميائي<sup>33</sup></p>

32 / أنظر نشرات الفاو " Review and development of indicators for genetic diversity, genetic erosion and "

Indicators and reporting format for monitoring the implementation of the " (2002) genetic vulnerability Global Plan of Action for the Conservation and Sustainable Utilization of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture " وكذلك المراجع الواردة في التذييل ٢ .

33 / أنتجت الـ OECD عدة مؤشرات فيزيقية وكيميائية . أنظر أيضاً Adriaanse, A. 1993. Environmental policy performance indicators. Sdu, The Hague, ISBN 90 12 08099 1.

<p>المسار الأول : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى سنة أساس معينة أو إلى الحد الأقصى المستدام للحصول أو مجموع مقدار الإسماك المسموح به</p> <p>المسار الثاني : حجم الضغوط الفردية بالقياس إلى وقعها على التنوع البيولوجي</p>	<p>ما هو حجم الضغط ؟ هل يتزايد أم هل هو ثابت أم يتناقص ؟ ما هو نمط الحصاد الذي يطبق ويسبب وقعاً مختلفاً ؟</p>	<p>..... العدد الإجمالي من الأنواع الغازية كنسبة مئوية من مجموعات خاصة مجموع المقدار المحصود لكل نوع ولكل نمط من الحصاد اي عامل من أصل بشري ، يؤدي إلى توقيح ضغظ بيولوجي</p>	مباشر	البيولوجي
		.....		
<p>المسار الأول : الحصاد بالقياس إلى سنة معينة تعد خط أساس، المجموع المسموح بإسماكه أو جهود الوحدة إجمالي الناتج الداخلي</p> <p>المسار الثاني : الحصاد بالقياس إلى أقصى حصيلة مستدامة</p>	<p>هذه تؤثر في الضغوط المباشرة</p>	<p>كثافة السكان البشريين إجمال الناتج الداخلي .....</p>	غير مباشر	
<p>المسار الأول : الحصاد بالقياس إلى سنة معينة تعد خط أساس، المجموع المسموح بإسماكه أو جهود الوحدة إجمالي الناتج الداخلي</p> <p>المسار الثاني : الحصاد بالقياس إلى أقصى حصيلة مستدامة</p>	<p>ما هو الاستعمال ؟ هل هو مستدام كم عدد الناس الذين يعتمدون على النظام؟ ما هو الإسهام في إجمالي الناتج الداخلي ؟</p>	<p>مجموع المقدار المحصود حسب الأنواع أو مجموعات الأنواع (أطنان أو أمتار مكعبة أو دولارات أمريكية ) استهلاك الأخشاب للنسمة (أمتار مكعبة في السنة )</p>	تموين	استعمال
		<p>مجموع الكربون والكربون في كل كيلو متر مربع ، مختزن داخل الغابات في كل بلد (أطنان في السنة )</p>	تنظيم	
		<p>مجموع الإيرادات الترفيهية المستمدة من السياحة الإيكولوجية (دولارات أمريكية ) .....</p>	ثقافي	
		<p>العدد الإجمالي للأنواع المحمية كنسبة مئوية من مجموعات معينة</p>	تشريع	استجابة
		<p>نسبة مئوية من المساحة المحمية حسب كل فئة من فئات الـ IUCN</p>		
		الوفاء بأهداف NBSAP	أهداف	

		نفقات التخفيض وتدابير إدارة الطبيعة (دولار أمريكي)		إنفاق	
		عدد المناطق المحمية ذات خطة للإدارة		إدارة	
		عدد الأنواع المهددة والأنواع الغازية ، ذات خطة إدارة في المجموع			
هذه توليفة من الوضع والاستجابة		جدوى تدابير الحماية في المناطق المحمية			
		.....			
بالقياس إلى سنة تعد خط الأساس أو إلى الحجم الإجمالي للمنطقة الطبيعية		القدرة على البحث في الطبيعة في عدد من الناس		عاملون (موظفون)	قدرة
		قدرة سياسة الحفظ في عدد من الناس			
		قدرة إدارة المواقع الطبيعية في عدد من الناس			
		عدد المعايير الفيزيائية والكيميائية		تشريع	
		عدد المتغيرات المقاسة ، من فيزيائية وكيماوية وبيولوجية		رصد	
		مجموعات مساندة المواقع المحلية (الأعداد ، العضوية ، النشاط) وعدد الراصدین المتطوعين .			
		.....			

ثانياً - قائمة بيانية بالمؤشرات الملائمة المتعددة العناصر<sup>٣٤</sup>

الوضع القائم
الوضع العام
• فهرس رأس المال الطبيعي / <sup>٣٥</sup>
• المناطق البرية / <sup>٣٨</sup>
• فهرس الكوكب الحي / <sup>٣٦</sup>
التهديد
• مؤشرات القائمة الحمراء بشأن مجموعات الأنواع / <sup>٣٧</sup>
• المواقع الساخنة / <sup>٣٨</sup>
اتجاهات المكونات
• الدلائل على الاتجاهات في تجميعات الأنواع / <sup>٣٩</sup>
الضغوط
• فهرس الضغط الكلي / <sup>٤٠</sup>
• مصفوفة الموائل /الأنواع (الممارسات الزراعية)
أو بضعة ضغوط على أنماط الضغوط مثل :
• تغير المناخ
• التحمض
• التخثث
الاستعمالات
• استدامة الاستعمال الكلي
الإستجابات
• فعالية التدابير البيئية
• فعالية حماية المناطق
• فعالية إدارة المواقع

٨٩- من الممكن إجراء نظرة عامة مناسكة على المستوى الوطني ، إذا استعملت خطوط أساس متشابهة لأنماط مختلفة من الموائل . وتتضمن الوثيقة الإعلامية المتصلة بهذا الموضوع وصفاً موجزاً للمؤشرات .

<sup>34</sup> / توجد صحائف وقائع فيها معلومات عن المعنى والتصميم والحساب والإجراءات والإشارات المرجعية التفصيلية وأمثلة في

الوثيقة الإعلامية المتصلة بهذا الموضوع .

<sup>35</sup> / كما وصف ذلك في UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 و UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13 . وقد جرى تطبيق NCI

قائم على أساس الضغط في نشرة اليونيب Global Environment Outlooks

<sup>36</sup> / أنظر WWF

<sup>37</sup> / طبقاً لـ IUCN

<sup>38</sup> / أنظر Conservation International .

<sup>39</sup> / من الأمثلة على مؤشرات الاتجاه في تجميع فئات الأنواع : فهرس الكوكب الحي ، مؤشر ترويسة الطيور (Bird Headline)

أو أي فئة من المرفق الأول بالاتفاقية مثل الأنواع المتوطنة والأنواع ذات الأهمية الاقتصادية أو الثقافية ، المجموعات التصنيفية المحددة

مثل الطيور ، الزواحف ، الخ

<sup>40</sup> / أنظر فهرس الضغوط المستعمل في نشرة اليونيب Global Environment Outlooks

## التذييل ١

### الدروس المستفادة من وضع المؤشرات

١- إن وضع المؤشرات والرصد ليس بالمهمة السهلة . وقبل بدء هذه العملية ، إن الدروس الآتية والمفاهيم العامة الآتية يمكن أن تكون مسعفة ، وقد تم تجميعها من الخبرات المحصلة في مختلف العمليات المتعلقة بوضع المؤشرات ، ولذا ينبغي عدم اعتبارها أمراً قابلاً للتطبيق على الصعيد العالمي كله .

بشأن الأسئلة :

٢- أبدأ من النهاية . ما هي أهداف راسمي السياسة ؟

٣- أن المؤشر الملائم هو الذي يقوم على أساس سؤال مناسب . إذا كان السؤال غير مصوغ صياغة جيدة، فإن المؤشر المقابل له لن يولد الرد المرغوب . وحيث أن المؤشرات والرصد أمر مكلف ، فكر مرتين قبل ان تختار .

٤- ليست جميع الأسئلة يجاب عليها بمؤشرات . والواقع أن كثيراً من الأسئلة يمكن الإجابة عليها بمعلومات محددة (مثلاً الأحصاءات ) أو ذات طابع سردي (انظر أيضاً القسم جيم من المرفق ٢) . وبالإضافة إلى ذلك فإن ميزانيات الرصد محدودة ، ولذا ينبغي المقارنة بين التكاليف والمنافع قبل تقرير إنشاء مؤشر من المؤشرات .

بشأن وضع المؤشرات :

٥- أن المؤشرات هي " العيون والأذن " للمجتمع ، بمثابة غرفة القيادة للطيار . وهي شرط مسبق للسياسات التوافقية والمجدية من ناحية التكاليف .

٦- أن مبدأ " احفظه بسيطاً " ينبغي تطبيقه ، وتحتاج المؤشرات إلى أن تفهم فهماً جيداً من جانب راسمي السياسة والجمهور .

٧- لا يوجد مؤشر بلغ درجة الكمال من الناحية العلمية ، بينما توجد مؤشرات مفيدة من الناحية السياسية.

٨- إن المؤشرات ليست جيدة أو سيئة في حد ذاتها ؛ وملاءمة المؤشر أمر يرتهن بالغرض الذي يستعمل المؤشر فيه .

٩- أن اختيار المؤشرات هو فن قياس أقل مقدار له أكبر أهمية سياسية وليست هذه العملية ممارسة علمية ، بل هي أيضاً مسألة فنية .

١٠- أن اختيار المؤشرات هي ممارسة تعاونية بين راسمي السياسة والعلميين . يكفل ذلك أن تكون المؤشرات ذات صلة بالسياسة (الأهداف ، اختيار خطوط الأساس) . ميسورة التطبيق ، سهلة الرصد ، ذات صلة بالأنظمة الإيكولوجية ، قابلة للربط بالسنايويات الاجتماعية - الاقتصادية (وضع نماذج للعلاقات بين الاستجابة - الضغوط - الآثار الناتجة ) ، وموثوقاً بها .

١١- أن التشاور مع أصحاب المصلحة يضمن مشاركتهم وتبعاً لذلك يزيد من فعالية المؤشرات كأداة سياسية وأداة للإدارة .

١٢- لا يمكن قياس التنوع البيولوجي بمتغير فردي ، ولا حتى بمؤشر ذي عناصر متعددة . إن نهجاً من المؤشرات المتعددة يتكون من بضعة مؤشرات تكملية ، هو أمر مستصوب لبيان الجوانب المختلفة للتنوع البيولوجي . ومثل هذا النهج هو أيضاً ممارسة شائعة في المجال الاجتماعي - الاقتصادي . وينطبق الأمر نفسه أيضاً على الضغوط والاستعمالات والاستجابات .

١٣- أن عدد المؤشرات الملائمة محدود ، ولذا فالخيارات التقديرية لا يمكن تفاديها:

(أ) أن التنوع البيولوجي أوسع من أن يسمح بقياس جميع مكوناته . ولذا فإن مجموعة فرعية ذات صفة تمثيلية ، وبعدد محدود من المناطق العينية ، يمكن قياسها ويحتاج الأمر إلى قياسها فعلاً ؛

(ب) أن مشكلة الاختيار هذه مشابهة لما يحدث بالنسبة للمؤشرات الاقتصادية ، مثل فهرس أسعار القطاعي : فمن ملايين المنتجات يجري رصد قدر مختار فقط في مجموعة فرعية من المخازن أو الدكاكين ، وهو ما يسمى " كيس المشتريات " (shopping bag) لقياس التضخم .

١٤- أن اختيار المؤشرات ليس مجرد عملية علمية بل هي أيضاً مسألة خبرة ، ومسألة وزن عوامل المختلفة . وعدد المؤشرات إنما هو مراجعة بين التكاليف والاحتياجات إلى المعلومات . وهذه ليست علاقة خطية . وبالإضافة إلى ذلك فإن العناصر غير التكاليف والمنافع يمكن أن تلعب دوراً ، مثلاً ما يوجد من خطط الرصد والشراكات المؤسسية .

١٥- أن تكون عملية :

(أ) أبدأ ثم تعلم من العمل الذي تؤديه ؛

(ب) لا تتوقف عند مفاهيم مثل قيمة المؤشر والأنواع الأساسية وأنظمة تصنيف الموائل ، إلخ . فهذه ليست غايات بل مجرد طريق إلى مساعدتك على اختيار مجموعة من المؤشرات ذات صفة تمثيلية . فلا تسمح لهذه المجموعة بأن تحول بينك وبين أنجاز العمل فعلاً ؛

(ج) لا تشكو من نقص البيانات بل أبدأ بالبيانات والمؤشرات الموجودة فعلاً في حوزتك ؛

(د) إن المؤشرات لا يجب أن تقي بجميع المعايير ؛

(هـ) استهدف بضعة مؤشرات بسيطة وقابلة للتطبيق على المدى القصير (١-٥ سنوات) ؛ وإن أمكن حقق تطويراً تدريجياً وتحسينات متدرجة على المدى الطويل (١٥ سنة) ؛ فالدنيا لم تخلق في يوم واحد ؛

(و) استهدف دقة تتماشى وضرورة رسم السياسة (هل تصرف الأموال في وجوه سليمة؟) ، وليس

ضرورة كتابة مقالات علمية ؛

(ز) اجعل اهتمامك موجهاً نحو المشكلات ؛ وركز على التغيرات التي يسببها البشر ، وليس على التذبذبات الطبيعية ؛

(ح) استنبط مؤشرات مرنة يمكن استعمالها في مقاييس مختلفة لأغراض متعددة ، مثلاً مؤشرات تكون مفيدة للاستعمال الوطني و الإلتزامات بالتبليغ على الصعيد الدولي ، وإن يمكن إدارة المواقع ، وتقييم الاستدامة ، إلخ . بيد أن المؤشرات الخاصة بوضع السياسة الوطنية تنزع إلى أن تكون ذات طابع مختلف وبمقياس مختلف بالقياس إلى المؤشرات اللازمة لإدارة المواقع ؛

(ط) على الرغم من وجود استثناءات ، إلا أن الأنواع المألوفة تنزع إلى أن تكون أسهل وأرخص رسداً بالقياس إلى الأنواع النادرة ، ويمكن أن تستمد منها معلومات هامة ؛

١٦- إن المؤشرات يمكن أن تكون متغيرات فردية أو تكون مؤشرات متعدد العناصر وشديدة التجميع . وفيها سمات مختلفة ، وتخدم مستخدمين مختلفين وغايات مختلفة :

(أ) أن المؤشرات الفردية تعطي معلومات مفصلة ، كثيراً ما تكون مفيدة لمسائل الإدارة . ويمكن أيضاً أن تمثل لبنات بناء للمؤشرات المتعددة العناصر .

(ب) أن المؤشرات المتعددة العناصر توفر نظرات عامة كثيراً ما تكون مفيدة لرسم السياسة وللاتصال مع الجمهور .

بشأن استعمال المؤشرات :

١٧- أن المؤشرات التي يمكن لشخص واحد أن يلاحظها في آن معاً تبلغ حوالي ١٥ مؤشراً .

١٨- لتوفير ركيزة للمقررات القطاعية ، يكون السياسيون أشد اهتماماً بالتغير بالقياس إلى اهتمامهم بحالة قائمة في كيان من الكيانات.

١٩- أن قيم المؤشرات إنما هي مجرد وسائل وليست الغاية النهائية . والغاية النهائية هي تنفيذ تدابير فعالة قطاعية وحفظية.

٢٠- في سبيل تقييم التحسن أو التدهور في الوضع القائم في التنوع البيولوجي ، يحتاج الأمر إلى خط أساس وإلى أهداف سياسة ، يمكن أن يقارن بها الوضع القائم حالياً والوضع المستقبلي المتوقع ؛

٢١- يمكن إجراء التقييمات من وجهات نظر مختلفة ، مثلاً (١) كلما كان عدد الأنواع أكبر كلما كانت العملية أفضل ؛ (٢) كلما كان التأثير على البشري قليلاً كلما كانت العملية أفضل ؛ (٣) كلما كان التنظيم الذاتي أشد كلما كانت العملية أفضل ؛ (٤) كلما كان النشاط أشد انتاجاً كلما كانت العملية أفضل ، (٥) كلما كان خطر الانقراض ضعيفاً كلما كانت العملية الأفضل ، إلى آخره .

٢٢- إذا اختيرت المؤشرات بعناية فهي تعطي اتجاهها ملائماً لبرامج الرصد والبحث .

## بشأن الرصد :

- ٢٣- أن تملك الزمام بقوة هو أمر ذو أهمية كبيرة لاستمرار الرصد وجودته .
- ٢٤- هناك حاجة إلى التعاون والتآزر عبر طائفة واسعة من الشركاء (مجموعات المجتمع المحلي ، سلطات الإدارة ، المنظمات غير الحكومية ، مؤسسات البحث ، الحكومات المحلية والحكومة الوطنية ) .
- ٢٥- هناك دور احتمالي لجهود التطوع وما لدى المواطنين من علم ، في تجميع المعلومات المفيدة .
- ٢٦- يمكن تحديد الفترات بين عمليات الرصد وتحديد مواقع الرصد ، والمستويات المقابلة لذلك من الثقة ، من خلال تحليلات احصائية .
- ٢٧- أن الحسابات التقريبية القائمة على التجربة يمكن أن توفر أحياناً حلاً بديلاً بدل الحلول الأحصائية المعقدة.
- ٢٨- أن أنظمة الرصد كي تكون مستدامة يجب أن تكون بسيطة وغير مكلفة إلى الدرجة التي تسمح بالعمل عليها على المدى الطويل .



## التذييل ٢

قائمة بيانية بمبادرات المؤشرات ومصادر المعلومات<sup>٤١</sup>/

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
المنظمات الدولية والإقليمية أو معلومات ذات مدى دولي أو إقليمي			
<a href="http://www.birdlife.org">http://www.birdlife.org</a>	الأنواع الخاضعة للتهديد (عالمياً) ، المناطق الهامة للطيور (المواقع ، المحصورة في الوقت الحاضر في أفريقيا وأوروبا ، ولكنها أخذت في الامتداد على النطاق العالمي) أو الطيور المألوفة (الموائل ؛ أوروبا في الوقت الحاضر)	مؤشرات التنوع البيولوجي للطيور	Bird Life International
<a href="http://webfarm.jrc.cec.eu.int/uasa/index.asp?app=jrc&amp;prj=frames&amp;sec=home&amp;dic=I&amp;mode=6&amp;webSite=/uasa/&amp;head=8&amp;menuopen=1&amp;start=yes&amp;source=/uasa/events/oecd_12may03/index.htm">http://webfarm.jrc.cec.eu.int/uasa/index.asp?app=jrc&amp;prj=frames&amp;sec=home&amp;dic=I&amp;mode=6&amp;webSite=/uasa/&amp;head=8&amp;menuopen=1&amp;start=yes&amp;source=/uasa/events/oecd_12may03/index.htm</a>	معلومات خلفية عن ورشة بشأن المؤشرات المتعددة العناصر الدالة على الأداء القطري ، شاملة تقرير عن آخر التطورات في المنجيات والممارسات الجارية لوضع المؤشرات المتعددة العناصر <a href="http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind.asp">http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind.asp</a>	مؤشرات متعددة العناصر تدل على أداء البلد	European Commission, Joint Research Centre
<a href="http://esl.jrc.it/dc/index.htm">http://esl.jrc.it/dc/index.htm</a>	قائمة المؤشرات للبيئة والتنمية المستدامة ، لبلدان مختلفة ولأوروبا	مجموعة "تابلوه التصاميم" (Dashboard)	European Commission, European Statistical Laboratory
<a href="http://biodiversity-chm.eea.eu.int/information/indicator">http://biodiversity-chm.eea.eu.int/information/indicator</a>	معلومات عن الرصد والمؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي : المبادرات الدولية والوطنية ذات الوصلات بالويب سايت	آلية تبادل معلومات التنوع البيولوجي في الجماعة الأوروبية	European Community

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.eea.eu.int/">http://www.eea.eu.int/</a> <a href="http://agrienv.jrc.it/publications/ECpubs/agri-ind/">http://agrienv.jrc.it/publications/ECpubs/agri-ind/</a>	<p>أن تركز النشرة على استعمال الأراضي/استقصاء أحصائي لأطار منطقة التغطية (LUCAS) لبناء مؤشرات المناظر الطبيعية ومؤشرات البيئة الزراعية . تحليل الاستعمال المستقل والاستعمال المشترك لمعلومات غطاء الأراضي ، والبيانات الإدارية ، والاستقصاءات الأحصائية ذات المراجع الجغرافية ، لتوفير المعلومات عن التدفقات ، والأرصدة ومؤشرات الضغط ومجموعات البيانات على نطاق الاتحاد الأوروبي . ونطاق الموضوعات يتراوح ما بين تنوع الطيور وتصنيف تغطية للأراضي تصنيفا كاملا</p>	بناء مؤشرات البيئة الزراعية	European Environment Agency (EEA)
<a href="http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/fragmentation/TERM_2002_06_EUAC_Fragmentation_final_draft_August_2002.pdf">http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/fragmentation/TERM_2002_06_EUAC_Fragmentation_final_draft_August_2002.pdf</a>	ورقة الوقائع الخاصة بالمؤشرات	تجزئة الأنظمة الإيكولوجية والموائل ، بفعل البنية التحتية لوسائل النقل	European Environment Agency (EEA)
<a href="http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/proximity/TERM_2002_07_EUAC_Proximity_to_designated_areas_final_draft_August_2002.pdf">http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/proximity/TERM_2002_07_EUAC_Proximity_to_designated_areas_final_draft_August_2002.pdf</a>	ورقة الوقائع الخاصة بالمؤشرات	قرب البنيات التحتية لوسائل النقل من المناطق المعينة	European Environment Agency (EEA)

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.strategyguide.org/ebmf.html">http://www.strategyguide.org/ebmf.html</a>	قائمة مبادرات الرصد الجارية دولياً في مجال التنوع البيولوجي ، في أوروبا <a href="http://www.strategyguide.org/ebmf/monitoring_initiatives.html">http://www.strategyguide.org/ebmf/monitoring_initiatives.html</a>	اقترح لـ EBMI-F (ويشير هذا الاختصار إلى عبارة European Biodiversity Monitoring and Indicator Framework	European Environment Agency (EEA) and European Centre for Nature Conservation (ECNC)
<a href="http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2002_9/en/signals2002-chap08.pdf">http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2002_9/en/signals2002-chap08.pdf</a>	المؤشرات البيئية الأساسية بشأن الموضوعات الأربعة الداخلة في برنامج العمل البيئي السادس للاتحاد الأوروبي	تقرير عام ٢٠٠٢ عن التقييم البيئي	European Union (EU)
<a href="http://www.fao.org">http://www.fao.org</a>	معايير ومؤشرات لتقييم استدامة إدارة الغابات: حفظ التنوع البيولوجي وتغير الجيني. وثيقة أعدها G. Namkoong et al ورقة العمل ٣٧ بشأن الموارد الجينية للغابات <a href="http://www.fao.org/docrep/005/AC649E/AC649E00.HTM">http://www.fao.org/docrep/005/AC649E/AC649E00.HTM</a> الوضع القائم والاتجاهات في مؤشرات التنوع الجيني للغابات ، وثيقة أعدها F.H. McKinnell . ورقة عمل رقم ٣٨ بشأن الموارد الجينية للغابات <a href="http://www.fao.org/DOCREP/005/AC786E/AC786E00.HTM">http://www.fao.org/DOCREP/005/AC786E/AC786E00.HTM</a> المعايير والمؤشرات للإدارة المستدامة للغابات : ورقة تجميعية وضعها Froylán Castañeda, Christel Palmberg-Lerche and Petteri Vuorinen مايو ٢٠٠١ . أوراق عمل تتعلق بإدارة الغابات ، ورقة العمل ٥ . خدمة تنمية موارد الغابات، إدارة موارد الغابات ، الفاو ، روما ، (غير منشور ) <a href="http://www.fao.org/DOCREP/004/AC135E/AC135E00.HTM">http://www.fao.org/DOCREP/004/AC135E/AC135E00.HTM</a>	التنوع البيولوجي للغابات	الفاو

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.fao.org">http://www.fao.org</a>	استعراض ووضع المؤشرات للتنوع البيولوجي والتآكل الجيني وضعف المقاومة الجينية (GDEV) : تقرير موجز صادر عن ورشة مشتركة فو/IPGRI/ (روما ، ١١ - ١٤ سبتمبر ٢٠٠٢ ) : <a href="http://dad.fao.org/en/refer/library/reports/Ninth.htm">http://dad.fao.org/en/refer/library/reports/Ninth.htm</a> مؤشرات وشكل التبليغ عن رصد تنفيذ خطة العمل العالمية للحفاظ والاستعمال المستدام للموارد الجينية النباتية للأغذية والزراعة <a href="http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agriculture/AGP/AGPS/pgr/itwg/pdf/P1WadIE.pdf">http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agriculture/AGP/AGPS/pgr/itwg/pdf/P1WadIE.pdf</a> تقرير مقدم من الفاو لاجتماع خبراء OECD بشأن مؤشرات تآكل التربة والتنوع البيولوجي للتربة (٢٥ - ٢٦ مارس ٢٠٠٣) : <a href="http://www.fao.org/ag/agl/agll/soilbiod/docs/oecdpaper_final.doc">http://www.fao.org/ag/agl/agll/soilbiod/docs/oecdpaper_final.doc</a>	التنوع البيولوجي الزراعي	الفاو
<a href="http://www.fao.org">http://www.fao.org</a>	مؤشرات للاستعمال المستدام لمصائد الأسماك : <a href="http://www.fao.org/docrep/W4745E/w4745e0f.htm">http://www.fao.org/docrep/W4745E/w4745e0f.htm</a> نهج الأنظمة الإيكولوجية في مصائد الأسماك . نشرة الفاو <i>Technical guidelines for responsible fisheries</i> رقم ٤ : Suppl <a href="ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4470e/y4470e00.pdf">ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4470e/y4470e00.pdf</a>	مصائد الأسماك	الفاو
<a href="http://www.fao.org/ag/agl/agll/lada/emailconf.stm">http://www.fao.org/ag/agl/agll/lada/emailconf.stm</a>	بعض المؤشرات المقترحة لتقييم تدهور الأراضي الجافة وثيقة تتضمن البيانات البيوفيزيائية <a href="ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/paper_281102">ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/paper_281102</a> <a href="ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/biophysic_socio-economic_alindicators.doc">ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/biophysic_socio-economic_alindicators.doc</a> <a href="ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/socioecon_and_institutional_omicindicators.doc">ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/socioecon_and_institutional_omicindicators.doc</a> <a href="ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/institutional_indicatorsalindicators.doc">ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/institutional_indicatorsalindicators.doc</a>	تقييم تدهور الأراضي الجافة (LADA)	الفاو
<a href="http://www.gefweb.org">http://www.gefweb.org</a>	قياس نتائج برنامج مرفق البيئة العالمية للتنوع البيولوجي وصلة الويب هي وب سايت مرفق البيئة العالمية تحت النتائج والوقوع (ولكن التي مردها إلى التغيير )	وحدة التقييم والرصد بمرفق البيئة العالمية	مرفق البيئة العالمية

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.iere.org/landuse.html">http://www.iere.org/landuse.html</a>	<a href="http://www.iere.org/documents/LanduseWorkshop.pdf">http://www.iere.org/documents/LanduseWorkshop.pdf</a> Land use indicators	ورشة مؤشرات التنوع البيولوجي في الأراضي - بيان سردي	معهد البحوث البيئية والتربية (IERE)
<a href="http://www.iisd.org">http://www.iisd.org</a>	قاعدة بيانات ممكن البحث فيها وقائمة على أساس الـ وب ، لمبادرات المؤشرات <a href="http://www.iisd.org/measure/compendium/searchinitiatives.aspx">http://www.iisd.org/measure/compendium/searchinitiatives.aspx</a>	مجموعة بيانات مبادرات المؤشرات	المعهد الدولي للتنمية المستدامة (IISD)
<a href="http://www.ipcc.ch/">http://www.ipcc.ch/</a>	ثلاث مجلدات ، يتضمن كل مجلد منها مساعدة قائم بالتفصيل على إعداد قوائم جرد في غازات الصوبة. توجيهات لتجميع ولتوثيق وتوصيل البيانات المستكملة في قوائم الجرد الوطنية على نحو متماسك ، ومجموعة المعلومات بشأن طرائق تقييم الانبعاثات لطائفة أوسع نطاقا لغازات الصوبة وقائمة كاملة لأنماط المصادر لكل منها .	الخطوط الإرشادية المنقحة الصادرة عن الـ IPCC في عام ١٩٩٦ ، لقوائم الجرد الوطنية لغازات الصوبة	الفريق الحكومي الدولي بشأن تغير المناخ (IPCC)
<a href="http://www.planbleu.org/">http://www.planbleu.org/</a>	وصف عدد من مؤشرات الأداء البيئي ومؤشرات التنمية المستدامة	Plan Bleu	منطقة البحر الأبيض المتوسط
<a href="http://case.iata.fi.cnr.it/coopita/Marrakech/Indic1.htm">-http://case.iata.fi.cnr.it/coopita/Marrakech/Indic1.htm</a>	مؤشرات الـ موقع بشأن التصحر ، شاملة نظرة عامة إلى أطر المؤشرات الدولية المتعلقة بالتصحر ووصلات الـ وب إلى كل من : World Bank, FAO, UNDP, UNEP, CGIAR, UN Development Watch, UNEP, CSD, CIAT, ETCS, OECD, IDRC, GAIA, NRI, Redesert, NDMC, IISD, WRI, IALC, CIESIN & SEDAC	Système d'Information sur la Désertification d'aide à la planification dans la Région Méditerranéenne	منطقة البحر الأبيض المتوسط
<a href="http://www.oecd.org">http://www.oecd.org</a>	العمل الجاري في OECD بشأن مؤشرات البيئة الزراعية يغطي طائفة من القضايا ، مثل الـ موقع الزراعي على الأراضي والماء والهواء والتنوع البيولوجي والموانئ والمناظر الطبيعية <a href="http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-150-nodirectorate-no-no-no-21,00.html">http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-150-nodirectorate-no-no-no-21,00.html</a>	مؤشرات البيئة الزراعية	منظمة التعاون والتنمية في مجال الاقتصاد (OECD)
<a href="http://www.oecd.org/env/">http://www.oecd.org/env/</a> <a href="http://www.oecd.org/EN/documents/0,,EN-documents-567-14-no-4-no-567,00.html">http://www.oecd.org/EN/documents/0,,EN-documents-567-14-no-4-no-567,00.html</a>	مؤشرات الـ OECD الأساسية البيئية (CEI, i.e. the OECD Core Set) وهي تغطي عدة قضايا بيئية ومن بينها التنوع البيولوجي والمناظر الطبيعية الثقافية. وهي تستعمل لرصد التقدم البيئي والأداء البيئي في بلدان الـ OECD .	المؤشرات البيئية	منظمة التعاون والتنمية في مجال الاقتصاد (OECD)

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.oecd.org/env/">http://www.oecd.org/env/</a> <a href="http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-documents-476-14-no-4--no,00.html">http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-documents-476-14-no-4--no,00.html</a>	تقوم الـ OECD بانتظام بتجميع البيانات البيئية ، في تشارك مع Eurostat ، من البلدان الأعضاء والشريكة لها ، بما في ذلك بيانات عن الحياة الأبدية (wild life) . ومنذ ١٩٨٤ ، جرى نشر هذه البيانات في OECD Environmental Data Compendium	البيانات البيئية	منظمة التعاون والتنمية في مجال الاقتصاد (OECD)
<a href="http://www.sustainable-cities.org/indics.html">http://www.sustainable-cities.org/indics.html</a>	مؤشرات الاستدامة المحلية : استقصاء قام به مكتب الحملة . وهذه الصفحات تتضمن معلومات عن المشروعات والنشرات والمصادر الهامة	استدامة القياس والحرص : المشروعات الدولية والأوروبية والإقليمية والمحلية	حملة المدن المستدامة
<a href="http://www.iucn.org/wp2003/kra/5/1.htm">http://www.iucn.org/wp2003/kra/5/1.htm</a>	نشاط مشترك بين IUCN - WCPA - World Commission on Protected Areas : وضع وأختبار معايير ومؤشرات لتقييم فعالية إدارة ١٠ مواقع على الأقل من التراث العالمي ، على أساس بيوجغرافي المكاتب الإقليمية للـ IUCN تقوم باستنباط أدوات وطرائق ومعايير ومؤشرات لتقييم الوضع القائم (التهديدات وفعالية الإدارة ) في الأنظمة الإيكولوجية والموائل والأنواع	خطة العمل السنوية ٢٠٠٣	الاتحاد العالمي للحفاظ (IUCN)
<a href="http://www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators/isd.htm">http://www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators/isd.htm</a>	إطار مؤشرات مواضيع CSD ، يتضمن المؤشرات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية والمؤسسية <a href="http://www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators/indisd/isdms2001/table_4.htm">http://www.un.org/esa/sustdev/natinfo/indicators/indisd/isdms2001/table_4.htm</a>	مؤشرات التنمية المستدامة	لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (CSD)
<a href="http://www.unccd.int/cop/officialdocs/menu.php">http://www.unccd.int/cop/officialdocs/menu.php</a>	عدة وثائق بشأن العلامات على الطريق والمؤشرات ، خصوصا ما يستعمل منها لقياس ما يحرز من تقدم	لجنة العمل والتكنولوجيا (CST)	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)
<a href="http://www.unesco.org/os/s/v_uk/programmes/programme_indicateursang.htm">http://www.unesco.org/os/s/v_uk/programmes/programme_indicateursang.htm</a>	وصف المؤشرات /برنامج تقييم الرصد التابع لـ OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS)	اليونسكو
<a href="http://www.unesco.org">http://www.unesco.org</a>	التقرير جزء من مشروع التقييم الجاري لقياس ما يحرز من تقدم نحو تحقيق هدف التنمية المستدامة ، المعرب عنه في ريو في عام ١٩٩٢ ، والأهداف الواردة في إعلان الألفية للأمم المتحدة ، عام ٢٠٠٠	تقرير عن التنمية العالمية للمياه	اليونسكو
<a href="http://www.unep.org">http://www.unep.org</a> <a href="http://www.unep.ch/earthw/indicat.htm">http://www.unep.ch/earthw/indicat.htm</a>	يتضمن معلومات بشأن مبادرات أو منظمات المؤشرات وعلى المستويين الإقليمي والدولي	United Nations system-wide Earthwatch	اليونيب

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.unep.org/geo/geo3/english/221.htm">http://www.unep.org/geo/geo3/english/221.htm</a>	فهرس الكوكب الحي : مؤشر عالمي للتنوع البيولوجي	Global Environment Outlook 3	اليونيب
<a href="http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalEconomicsandIndicators">http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalEconomicsandIndicators</a>	قائمة المبادرات الجارية في مجال المؤشرات البيئية <a href="http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalIndicatorsCurrentInitiatives">http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalIndicatorsCurrentInitiatives</a> and key resources <a href="http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalIndicatorsKeyResources">http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalIndicatorsKeyResources</a>	الاقتصاديات و المؤشرات البيئية	البنك الدولي
<a href="http://www.wcmc.org.uk/forest/poverty/indicators.htm">http://www.wcmc.org.uk/forest/poverty/indicators.htm</a>	الموارد واستعمال الموارد ومؤشرات الفقر والسكان . وضعت الفهارس باستعمال منهجية اليونديبي لفهرس التنمية البشرية	وضع خرائط للغابات والفقر في جنوب آسيا	المركز العالمي للحفاظ والرصد (يونيب - WCMC)
(1) <a href="http://www.unep-wcmc.org/index.html?http://www.unep-wcmc.org/species/reports/~main">http://www.unep-wcmc.org/index.html?http://www.unep-wcmc.org/species/reports/~main</a>	(1) تقرير عن مؤشرات التنوع البيولوجي يصف الطرائق المستعملة والنتائج التي تم الحصول عليها في دراسة قصيرة للجدوى ، قام بها اليونيب-WCMC ، للمعهد الوطني للصحة العامة والبيئة (RIVM) في هولندا	المؤشرات الطبيعية لرأس المال لبلدان الـ OECD	المركز العالمي للحفاظ والرصد (اليونيب - WCMC)
<a href="http://www.who.org">http://www.who.org</a>	مؤشرات عن الصحة والبيئة والتنمية المستدامة <a href="http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsFrontpages.pdf">http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsFrontpages.pdf</a> <a href="http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter1.pdf">http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter1.pdf</a> <a href="http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter8.pdf">http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter8.pdf</a>	الصحة في تخطيط التنمية المستدامة : دور المؤشرات	المنظمة العالمية للصحة (WHO)
<a href="http://www.who.org">http://www.who.org</a>	<a href="http://www.who.int/environmental_information/Information_resources/documents/Indicators/EHIndicators.pdf">http://www.who.int/environmental_information/Information_resources/documents/Indicators/EHIndicators.pdf</a>	المؤشرات الصحية البيئية	المنظمة العالمية للصحة (WHO)
<a href="http://www.wri.org/data/">http://www.wri.org/data/</a>	قائمة الوثائق التي تستعمل المؤشرات لبيان الوضع القائم في البيئة	الاتجاهات والمؤشرات	معهد الموارد العالمية (WRI)
<i>البرامج والمنظمات الوطنية</i>			
<a href="http://ausrivas.canberra.edu.au">http://ausrivas.canberra.edu.au</a>	النظام الاسترالي لتقييم الأضرار : نظام للتنبؤ السريع مستعمل لتقييم الصحة البيولوجية في الأضرار الاسترالية	البرنامج الصحي للأضرار الوطنية	أستراليا

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.amcs.org.au/news/reports/envind.htm">http://www.amcs.org.au/news/reports/envind.htm</a>	مجموعة أساسية من ٦١ مؤشراً بيئياً لمصبات الأنهار والبحر؛ استراتيجيات الرصد والنهج لتفسير وتحليل كل مؤشر، أمر تجرى مناقشته، وتلاحظ المصادر الممكنة للبيانات	التبليغ الوطني عن الوضع القائم في البيئة: مصبات الأنهار والبحر	أستراليا
<a href="http://www.abs.gov.au/Auststats/abs@.nsf/94713ad445ff1425ca25682000192af2/1c4c7a1ae2c7a1c7ca256bdc001223fd!OpenDocument">http://www.abs.gov.au/Auststats/abs@.nsf/94713ad445ff1425ca25682000192af2/1c4c7a1ae2c7a1c7ca256bdc001223fd!OpenDocument</a>	قياس ما أحرزت أستراليا من تقدم في عام ٢٠٠٢: المؤشرات الترويسية للتنوع البيولوجي	مكتب الإحصاءات الأسترالي	أستراليا
<a href="http://www.epa.nsw.gov.au/soe/97/listcore.htm">http://www.epa.nsw.gov.au/soe/97/listcore.htm</a>	المؤشرات الأساسية للجو والأرض والماء والتنوع البيولوجي، ونحو الاستدامة	ولاية ويلز الجنوبية الجديدة - حالة البيئة ١٩٩٧	أستراليا ولاية ويلز الجنوبية الجديدة
(1) <a href="http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/nm97_abstracts/part-8.htm">http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/nm97_abstracts/part-8.htm</a>	مؤشرات التنوع البيولوجي للغابات - والدروس المستفادة من التنفيذ	شبكة الرصد والتقييم الإيكولوجي	كندا
<a href="http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/framework/context.html">http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/framework/context.html</a>	العمليات الموصى بها لاختبار المؤشرات الوطنية (وفي الحقيقة أية مؤشرات) في خمس خطوات	مذكرة خاصة عن المؤشرات	كندا
<a href="http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicators/default.cfm">http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicators/default.cfm</a>	مؤشرات التنوع البيولوجي والمناطق المحمية <a href="http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicator_series/new_issues.cfm?issue_id=1&amp;tech_id=1#bio_pic">http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicator_series/new_issues.cfm?issue_id=1&amp;tech_id=1#bio_pic</a>	هيئة البيئة الكندية - سلسلة المؤشرات البيئية الوطنية	كندا
<a href="http://www.sns.dk/publikat/netpub/naturogm98/forside.htm">http://www.sns.dk/publikat/netpub/naturogm98/forside.htm</a>	Natur og miljø 1998: Udvalgte indikatorer (Danish only)	الوزارة الدانماركية للبيئة	الدانمارك
<a href="http://www.envir.ee/euro/konventsioonid/biodiv.eng.pdf">http://www.envir.ee/euro/konventsioonid/biodiv.eng.pdf</a>	مؤشرات التنوع البيولوجي للـ biocoenoses	الاستراتيجية وخطة العمل الاستونية الوطنية للتنوع البيولوجي	أستونيا
<a href="http://www.vyh.fi/eng/viron/sustdev/indicat/uhana.htm">http://www.vyh.fi/eng/viron/sustdev/indicat/uhana.htm</a>	وصف ٢٠ مؤشراً إيكولوجياً واقتصادياً واجتماعياً - اقتصادياً، تشمل خمسة مؤشرات للتنوع البيولوجي <a href="http://www.vyh.fi/eng/viron/sustdev/indicat/biodiv.htm">http://www.vyh.fi/eng/viron/sustdev/indicat/biodiv.htm</a>	مؤشرات فنلندا للتنمية المستدامة	فنلندا
<a href="http://www.ifen.fr/pages/2indic.htm">http://www.ifen.fr/pages/2indic.htm</a>	مؤشرات الأداء البيئي	المعهد الفرنسي للبيئة	فرنسا



العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.umweltbundesamt.de/dux-e/index.htm">http://www.umweltbundesamt.de/dux-e/index.htm</a>	الفهرس البيئي الألماني (DUX)	Umweltbundesamt	ألمانيا
<a href="http://www.dcmnr.gov.ie/files/biodiv.doc">http://www.dcmnr.gov.ie/files/biodiv.doc</a>	أن المقياس الإيرلندي الوطني للغابات يعطي الخطوط العريضة للمعايير والمؤشرات الأساسية المتصلة بالتنفيذ الوطني للـ SFM	الخطة الوطنية للتنوع البيولوجي للغابات	إيرلندا
<a href="http://www.biodic.go.jp/cbd/outline/rev-unedited.pdf">http://www.biodic.go.jp/cbd/outline/rev-unedited.pdf</a>	مؤشر التأثير البشري على النبات الطبيعي	"الاستراتيجية الجديدة للتنوع البيولوجي"	اليابان
<a href="http://www.grida.no/enrin/biodiv/biodiv/national/lit-hau/bp.htm">http://www.grida.no/enrin/biodiv/biodiv/national/lit-hau/bp.htm</a>	مؤشرات تدل على وقع انتشار الحضر ووسائل النقل والزراعة والحراجة على التنوع البيولوجي	التنوع البيولوجي في ليتوانيا	ليتوانيا
<a href="http://www.biodiv-nepal.gov.np/nbuc.html">http://www.biodiv-nepal.gov.np/nbuc.html</a>	وصف المكونات الأساسية التي يجري تقييمها في وزارة الغابات وحفظ الأراضي	الوحدة الوطنية للتنوع البيولوجي	نيبال
<a href="http://www.rivm.nl">http://www.rivm.nl</a>	مؤشرات البيئة شاملة فهرس رأس المال الطبيعي (NCI) <a href="http://arch.rivm.nl/env/int/geo/data_geo3/nci/nci.html">http://arch.rivm.nl/env/int/geo/data_geo3/nci/nci.html</a> (GEO) and <a href="http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/402001014.html">http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/402001014.html</a> (OECD)	الوكالة الهولندية لتقييم البيئة (RIVM)	هولندا
<a href="http://www.environment.govt.nz/indicators/biodiversity/">http://www.environment.govt.nz/indicators/biodiversity/</a>	موضوعات في حفظ التنوع البيولوجي تتراوح ما بين النباتات الأصلي والأنواع ذات القيمة	مؤشرات الأداء البيئي	نيوزيلندا
<a href="http://www.grida.no/soen098/index.htm">http://www.grida.no/soen098/index.htm</a>	مؤشرات لـ 11 موضوعاً بيئياً تشمل التنوع البيولوجي والمناظر الطبيعية والثقافية ، وموارد الغابات ، وموارد الأسماك ، مع أوصاف المؤشرات المستعملة في الاتجاهات المحددة والضغط والوضع القائم والاستجابة	حالة البيئة	النرويج
<a href="http://www.svo.se/eng/facts/biodiver.htm">http://www.svo.se/eng/facts/biodiver.htm</a>	تحليل قام به المجلس الوطني للغابات والوكالات السويدية لحماية البيئة .	آثار السياسة السويدية الجديدة بشأن الغابات على التنوع البيولوجي	السويد
<a href="http://www.biodiversitymonitoring.ch">http://www.biodiversitymonitoring.ch</a>	وصف شامل لنظام رصد التنوع البيولوجي ، شاملاً وصفاً موجزاً لجميع المؤشرات بالعنوان <a href="http://www.biodiversitymonitoring.ch/english/daten/liste.php">http://www.biodiversitymonitoring.ch/english/daten/liste.php</a>	رصد التنوع البيولوجي - سويسرا	سويسرا
<a href="http://www.sustainable-development.gov.uk/indicators/index.htm">http://www.sustainable-development.gov.uk/indicators/index.htm</a>	أن هذا الموقع يغطي المؤشرات التي تم وضعها في المملكة المتحدة على الأصعدة الوطني والإقليمي والمحلي . ويشمل كذلك وصلات تسمح بالرجوع إلى المبادرات والمنظمات الدولية الرئيسية المختلفة	التنمية المستدامة في نهج حكومة المملكة المتحدة	المملكة المتحدة

العنوان	أنماط المعلومات	العنوان	التنظيم
<a href="http://www.ukbap.org.uk/Groups/bi_grp.htm">http://www.ukbap.org.uk/Groups/bi_grp.htm</a>	مجالات عمل مختلفة ، تشمل أفضل الممارسات والإرشاد لوضع مؤشرات للتنوع البيولوجي ، لأجلتزا وإيرلندا الشمالية وأسكتلندا ومقاطعة ويلز	فريق معلومات التنوع البيولوجي للمملكة المتحدة	المملكة المتحدة
<a href="http://www.sarcs.org/documents/tran%20paper.pdf">http://www.sarcs.org/documents/tran%20paper.pdf</a>	قائمة المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية	التنمية المستدامة في فيتنام : المؤشرات المستدامة للبيئة في فيتنام	فيتنام