



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

CEP/AC.10/2002/20  
27 juin 2002

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES POLITIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

Groupe de travail spécial de la surveillance de l'environnement  
(Troisième session, 29 et 30 août 2002)  
(Point 5 de l'ordre du jour provisoire)

**TÉLÉDÉTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'EURASIE**

Avant-projet de l'Institut de l'environnement et de la durabilité du Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne (CE), du Centre régional pour l'environnement (CRE) de l'Europe centrale et orientale et de l'Agence européenne de l'environnement (AEE)<sup>1</sup>

**INTRODUCTION**

1. Considérée comme l'une des conditions de l'obtention d'un ensemble intégré de données d'observation, une bonne utilisation des techniques de télédétection peut apporter une contribution importante à la surveillance de l'état de l'environnement ainsi qu'à la communication des informations correspondantes (CEP/AC.10/2001/10). Cette contribution est d'autant plus intéressante que les observations de l'environnement portent sur le long terme, que leur échelle est vaste et que leur champ va des régions au continent, en couvrant la totalité du cycle des saisons.

2. Les indicateurs que permettent d'obtenir les données de télédétection sont des instruments puissants, pour ne pas dire exceptionnels, grâce auxquels il est possible de surveiller les différents processus qui se déroulent sur la surface de la planète, pour autant que les notions de base de l'observation de la Terre – avec ses possibilités et ses limites – soient bien comprises (CEP/AC.10/2002/9). Si l'on veut exploiter pleinement les capacités de cette technique, il faut résoudre le problème du volume important des données issues de la télédétection, données qui

---

<sup>1</sup> Établi par MM. Vittorio Barale (CCR), Jerome Simpson (CER) et David Stanners (AEE).

doivent passer par plusieurs niveaux de traitement (qui exigent des moyens et des compétences spéciaux) avant de pouvoir livrer des indicateurs appropriés, pour enfin atteindre l'utilisateur final.

3. Dans le présent avant-projet, on propose de mettre en évidence et de cartographier, en coopération avec l'utilisateur final, un ensemble clef d'indicateurs issus des données de télédétection, et ce au moyen d'un programme pilote d'évaluation de l'environnement de la macro-région de l'Eurasie. Nonobstant sa nature limitée – et le fait qu'il repose sur les activités en cours de l'AEE, du CER pour l'Europe centrale et orientale et du CCR – un tel programme viendrait compléter d'autres initiatives visant à notifier l'état de l'environnement dans le cadre de l'évaluation de Kiev (CEP/AC.10/2002/3). Il sera recommandé un ensemble de mesures complémentaires, à savoir l'exécution d'un programme de démonstration, l'organisation d'une campagne de sensibilisation à l'intention des utilisateurs finals potentiels et un ensemble approprié d'activités de formation.

## I. INDICATEURS DE L'ENVIRONNEMENT

4. La démonstration d'une évaluation de l'environnement dans la macro-région de l'Eurasie d'après des données de télédétection devrait se focaliser sur un seul et unique aspect technique afin de fournir une carte de base de certains indicateurs précis. En l'occurrence, il est proposé d'exploiter le potentiel de la télédétection optique pour observer la surface de la Terre dans le domaine spectral visible et de dériver de ces observations des paramètres quantitatifs qui viendraient compléter les mesures au sol liées à l'évaluation de Kiev. On se propose aussi d'étudier les paramètres de la végétation de surface (aussi bien la végétation terrestre que celle des bassins marginaux et des bassins fermés), ceci étant le point de départ du calcul d'indicateurs spécifiques et de l'évaluation de l'état de la biosphère à l'échelle continentale.

5. Les indices de la végétation terrestre et marine (par exemple le couvert végétal terrestre ou la concentration de plancton dans les eaux de surface) sont les paramètres de base classiques que permettent d'obtenir les techniques de télédétection optique. Ils donnent des indications sur: a) les stocks et les flux de carbone, informations qui présentent un intérêt particulier pour la compréhension des changements climatiques, eu égard notamment aux conventions internationales pertinentes; b) les ressources naturelles de la biosphère, données qui intéressent un vaste champ allant de la diversité biologique à la sécurité alimentaire; et c) les incidences, sur l'environnement, d'activités anthropiques telles que le développement des zones urbaines, la création de couloirs de transport et la construction d'infrastructures côtières.

6. Il est proposé ici un programme pilote de production de cartes continentales d'indicateurs appropriés dérivés de données relatives au couvert végétal ou à la concentration végétale, à une résolution spatiale temporelle élevée, dans certaines régions de l'Eurasie (par exemple l'Europe orientale, la Sibérie ou l'Asie centrale) ou dans certains bassins marins de l'Eurasie (par exemple la mer Noire, la mer Baltique ou la mer Caspienne) ou à l'échelle continentale tout entière, si l'on peut définir une résolution réduite appropriée. Les indicateurs qui conviennent le mieux, et les échelles spatiale/temporelle correspondantes, devraient être déterminés selon les critères d'évaluation de Kiev et en consultant abondamment les utilisateurs finals. La production d'indicateurs de démonstration devrait s'accompagner d'une campagne de sensibilisation aux possibilités et d'activités de formation visant la même communauté d'utilisateurs finals.

## II. PROGRAMME PILOTE

7. La démonstration qui est proposée devrait se fonder sur l'expérience acquise par la Commission européenne dans l'application des techniques de télédétection à l'élaboration de ses politiques d'environnement. Le CCR appuie actuellement ces politiques par le biais de plusieurs projets dans les domaines des applications spatiales et de la gestion de l'information spatiale qui pourraient fournir les bases techniques du programme pilote. Il faudrait procéder à un premier examen des indicateurs actuels et obtenir des informations en retour auprès des utilisateurs finals qui auront été ciblés par la campagne de sensibilisation aux possibilités (voir plus loin). On procédera ensuite à une évaluation des données de la télédétection optique (par exemple les paramètres de végétation) disponibles afin de répondre aux besoins en matière d'information, en faisant participer là encore les utilisateurs finals ciblés par la campagne (voir plus loin). De la sorte, on pourra élaborer des méthodes et obtenir des résultats partiels qui pourront être utilisés dans la suite du programme pilote.

8. Il faudrait lancer une campagne de sensibilisation aux possibilités afin de promouvoir l'intégration des informations issues de la télédétection dans les initiatives actuelles d'établissement de rapports sur l'état de l'environnement. Pour ce faire, il faudra organiser des consultations avec les utilisateurs finals, et ce en deux étapes: i) la définition des correspondants dans les pays participants et l'établissement de liens entre d'un côté les gestionnaires de l'environnement et les décideurs et, de l'autre, les concepteurs techniques; ii) l'organisation de séances de consultation au cours desquelles des équipes d'experts de l'observation de la Terre entreraient en contact direct avec les experts nationaux chargés de mettre en place, dans les pays participants, les moyens nécessaires à la télédétection afin de fournir des informations en retour qui viendraient contribuer au processus de sélection du ou des indicateur(s) et de coopérer à l'établissement de cartes du ou des indicateur(s).

9. Une fois mis au point les produits des données de démonstration, il faudra organiser une série d'activités de formation afin de familiariser les utilisateurs finals à l'exploitation opérationnelle des informations dérivées de la télédétection. Cette formation, qui pourrait prendre la forme d'ateliers thématiques et/ou d'échanges de documentation et de personnel, ferait intervenir les correspondants de la campagne de sensibilisation.

## III. MESURES SUPPLÉMENTAIRES

10. En tant que partenaires de l'initiative de surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité (GMES), l'AEE, le CER et le CCR devraient promouvoir la présente proposition au sein de cette instance afin de favoriser l'intégration de ses résultats dans les systèmes opérationnels qui serviront à surveiller les processus naturels et les incidences des activités de l'homme dans la macro-région de l'Eurasie. Ainsi pourra-t-on utiliser, à l'avenir, la télédétection pour étalonner – ou compléter – les données au sol, ce qui éviterait d'avoir à rassembler les quantités volumineuses de données de terrain supplémentaires qui sont nécessaires à la mise à jour ponctuelle des indicateurs.

-----