



Strasbourg, le 6 juillet 2010  
[tpvs10f\_2010]

**T-PVS (2010) 10**

CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE  
ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE

**5<sup>e</sup> réunion du**  
**Groupe d'Experts**  
**de la diversité biologique et du changement climatique**

Reykjavik, Islande, 21-22 juin 2010

---ooOoo---

**RAPPORT**

*Document établi  
par la  
Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel*

Le Groupe d'experts de la diversité biologique et du changement climatique a tenu sa 5<sup>e</sup> réunion à Reykjavik (Islande) les 21 et 22 juin 2010.

Le Comité permanent est invité à:

1. remercier les autorités islandaises pour l'excellente préparation de la réunion,
2. prendre note du rapport de la réunion et des 3 rapports présentés:
  - ✓ le changement climatique et la biodiversité des montagnes,
  - ✓ le changement climatique et la biodiversité des îles,
  - ✓ le changement climatique, les feux de végétation et la diversité biologique en Europe;
3. examiner et, le cas échéant, adopter les trois projets de recommandations présentés aux annexes 5, 6 et 7 au présent document:
  - Projet de recommandation : nouvelles orientations sur la diversité biologique et le changement climatique dans les régions de montagne,
  - Projet de recommandation: orientations pour les Parties sur les feux de végétation, la biodiversité et le changement climatique,
  - Projet de recommandation: nouvelles orientations sur la diversité biologique et le changement climatique dans les îles d'Europe.
4. prendre note des propositions du Groupe pour ses activités futures et à en tenir compte dans la définition de son Programme d'activités pour 2011.

## SOMMAIRE

|    |                                                                                                                                                                                     |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Rapport de réunion .....                                                                                                                                                            | 4  |
| 2. | Annexe 1: Ordre du jour .....                                                                                                                                                       | 10 |
| 3. | Annexe 2: Liste des participants .....                                                                                                                                              | 12 |
| 4. | Annexe 3: Rapports nationaux et allocution de la Ministre .....                                                                                                                     | 16 |
| 5. | Annexe 4: Projet d'observations sur la Recommandation 1918 (2010) de<br>l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe intitulée "Biodiversité et<br>changement climatique" ..... | 49 |
| 6. | Annexe 5: Projet de recommandation - nouvelles orientations sur la diversité biologique<br>et le changement climatique dans les régions de montagne .....                           | 56 |
| 7. | Annexe 6: Projet de recommandation: orientations pour les Parties sur les feux de végétation,<br>la biodiversité et le changement climatique .....                                  | 60 |
| 8. | Annexe 7: Projet de recommandation - nouvelles orientations sur la diversité biologique<br>et le changement climatique dans les îles d'Europe.....                                  | 66 |

## 1. Ouverture de la réunion par le Président

### ➤ **Paroles de bienvenue de Mme Svandis Svavarsdottir, Ministre de l'Environnement de l'Islande**

Mme Svavarsdottir souhaite la bienvenue aux participants, relève les menaces qui pèsent sur le patrimoine naturel de l'Europe en cette Année internationale de la diversité biologique 2010, salue le bon travail accompli par la Convention de Berne dans la réalisation du Réseau Emerald et évoque le danger que le changement climatique représente pour l'Islande et pour d'autres pays (le texte intégral du discours de la ministre est repris en Annexe 3 au présent rapport).

### ➤ **Observations liminaires de M. Jón Gunnar Ottósson, Président de la Convention de Berne**

M. Ottósson est heureux de constater les progrès accomplis par la Convention de Berne ces dernières années et note que la Convention est particulièrement bonne pour innover, comme l'illustre le travail de ce Groupe d'experts. La Convention est une pionnière dans ce domaine. Des pays comme l'Islande seront affectés par le changement climatique, d'autant plus que ses effets sont relativement plus marqués dans les mers avoisinantes, les océans Atlantique et Arctique. Les étés s'allongent, et l'on s'inquiète de la dissémination possible des espèces exotiques envahissantes dans les habitats naturels quand elles y trouveront des conditions plus tempérées.

### ➤ **Progrès réalisés depuis la dernière réunion, par M. Snorri Baldursson, Président du Groupe**

Le Président est heureux d'annoncer que le projet de recommandation élaboré par le Groupe à sa dernière réunion a été adopté par le Comité permanent, avec quelques modifications, comme la *Recommandation n° 143 (2009) relative à de "nouvelles orientations sur la diversité biologique et le changement climatique"*. Il note que 3 nouveaux rapports ont été préparés et qu'ils présentent tous un grand intérêt pour l'adaptation de la diversité biologique au changement climatique. Le Président constate également que, depuis 2009, d'autres groupes d'experts ont vu le jour dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique et de la Commission européenne, et que tout le monde a intérêt à ce que les travaux du Groupe soient coordonnés avec ceux-ci et avec d'autres initiatives.

Pour terminer, il remercie le Vice-président, M. Peter Zhelev, qui a dirigé les travaux lors de la dernière réunion du Groupe, quand il a dû s'absenter pour des raisons familiales.

## 2. Adoption de l'ordre du jour

L'ordre du jour est adopté tel qu'il figure à l'Annexe 2 au présent rapport.

## 3. Introduction par le Secrétariat

Pour le Secrétariat, M. Eladio Fernández-Galiano, Chef de l'Unité de la diversité biologique du Conseil de l'Europe, informe les participants qu'il regrette d'annoncer que la Secrétaire de la Convention de Berne, Mme Carolina Lasén Díaz, a quitté ses fonctions pour un autre poste au sein du Conseil de l'Europe, et ne travaillera plus pour ce Groupe.

Le Groupe exprime à l'unanimité sa reconnaissance pour le haut degré de professionnalisme et de compétence dont Mme Lasén a fait preuve au fil des années, et charge le Secrétariat de lui faire part à la fois de sa gratitude et de ses meilleurs vœux pour sa carrière et sa vie personnelle.

Le Secrétariat informe le Groupe de la nomination de Mme Ivana d'Alessandro comme nouvelle Secrétaire de la Convention de Berne, qui servira très probablement ce Groupe d'experts à l'avenir.

Le Secrétariat signale également au Groupe que le Conseil de l'Europe connaît actuellement un processus de réformes très intéressant, suite à la nomination de M. Thorbjörn Jagland au poste de Secrétaire général, et qu'il est essentiel que tous les gouvernements soutiennent les activités relatives à la diversité biologique.

#### **4. Point sur les travaux réalisés dans d'autres instances sur la biodiversité et le changement climatique**

##### **a. Activités de la CEE-ONU**

M. Marco Keiner, Directeur de l'environnement à la CEE-ONU, présente les activités dans ce domaine menées par son organisation, qui partage avec le Conseil de l'Europe sa dimension paneuropéenne, et qui intègre également cinq républiques d'Asie centrale. La CEE-ONU est active dans le domaine du changement climatique; elle participe, en sa qualité d'organe régional de l'ONU, à l'examen de questions comme la sécheresse et l'énergie (en plus d'assurer la gestion d'importants traités tels que les conventions d'Aarhus et de Bâle). Elle est responsable du processus de l'Environnement en Europe qui tiendra, en septembre 2011 à Astana, sa prochaine Conférence qui traitera deux grands thèmes: l'eau et les écosystèmes aquatiques, et "verdir l'économie".

##### **b. Convention sur la conservation des espèces migratrices**

Mme Melanie Virtue, du Secrétariat du PNUE/CMS, présente les activités récentes de la CMS visant à relever le défi que les changements climatiques constituent pour les espèces migratrices. Elle explique comment les conditions environnementales (surtout la disponibilité des ressources alimentaires fortement dépendantes du climat, des précipitations et de la croissance de la végétation) sont essentielles dans la définition des migrations, et comment les schémas migratoires de nombreuses espèces évoluent déjà. Les espèces migratrices sont vulnérables parce que la migration leur impose des contraintes biologiques, même si elle permet également à certaines espèces de trouver des aires d'hivernage plus propices (phénomène déjà observé pour certains oiseaux migrateurs d'Amérique du Nord).

La CMS identifie la plupart des espèces menacées par le changement climatique et propose aux Etats parties de leur accorder une attention exceptionnelle (même si pour nombre d'entre elles, la seule option réside dans une atténuation du changement climatique). Les divers accords conclus dans le cadre de la CMS prennent en compte le changement climatique dans leurs instruments et dans la pratique.

##### **c. Commission européenne**

Mme Karin Zaunberger, de la Commission européenne, informe le Groupe des différentes initiatives prises au niveau communautaire pour traiter des questions de diversité biologique et de changement climatique, et notamment des réalisations du Groupe de travail ad hoc d'experts de l'UE sur la Biodiversité et le Changement climatique. Le Groupe a préparé un document de réflexion intitulé « Vers une stratégie pour le changement climatique, les services des écosystèmes et la diversité biologique », qui énonce diverses propositions relatives aux espèces, et encourage essentiellement à tirer parti des approches fondées sur les écosystèmes (en matière d'adaptation et d'atténuation) en vue d'obtenir des bénéfices multiples, à agir immédiatement, avant que le problème ne soit trop difficile à résoudre, à s'assurer le concours d'autres secteurs (économie, énergie, agriculture, etc.), à collaborer avec d'autres partenaires, et à poursuivre les efforts de recherche et de communication sur ces questions. Plusieurs recommandations précises sont formulées dans la stratégie; nombre d'entre elles vont dans le sens des orientations précédemment proposées par ce Groupe.

Elle souligne la nécessité de coopérer au plan international, à la fois dans les négociations sur le climat, où les positions de l'UE sont fermes et connues, et dans celles de la CDB, où il convient de rechercher davantage de synergies entre tous les instruments pertinents pour la diversité biologique et le changement climatique.

Plusieurs décisions et documents d'orientation politique de l'UE vont dans ce sens (comme les conclusions du Conseil Environnement, en décembre 2009, et celles du Conseil européen de mars 2010). Il est essentiel qu'un bon mandat sur la diversité biologique et le changement climatique soit obtenu à Nagoya (CdP à la CDB).

##### **d. Agence européenne pour l'environnement**

Le Président, M. Snorri Baldursson, présente les travaux sur l'harmonisation des indicateurs européens de biodiversité ("*Streamlining European Biodiversity Indicators*" - SEBI) menés par l'AEE.

Le SEBI vise principalement à produire des ensembles calibrés d'indicateurs relatifs aux politiques et pertinents dans le contexte de l'objectif de 2010. Les travaux ont débuté en 2005 et s'achèvent en 2010. L'un des nombreux groupes de travail créés dans le cadre du SEBI est chargé de mettre au point des indicateurs de l'impact des changements climatiques sur la diversité biologique. Les changements seront mesurés sur la base des tendances observées chez 120 espèces communes d'oiseaux, de l'évolution de la couverture des plantes alpines et d'un indicateur basé sur les papillons. Les résultats sont en cours d'analyse seront prochainement présentés.

Après la CdP-15 à CDB, d'autres objectifs politiques (post-2010) seront adoptées dans le cadre du dernier volet du programme SEBI.

#### **e. Conclusions de la 2<sup>e</sup> Conférence mondiale sur les migrations d'oiseaux et le changement climatique**

M. Miguel Ferrer, Fondation Migres, présente les conclusions de la conférence qui s'est tenue à Algésiras (Espagne) en mars 2010 (texte complet dans l'Annexe 3).

De nombreux oiseaux modifient leur comportement migratoire, ce qui fait de ce groupe de vertébrés d'excellents indicateurs de l'impact des changements climatiques sur la biodiversité. L'aire de reproduction de certaines espèces se décale déjà vers le nord. Une baisse de la reproductivité est constatée chez les oiseaux qui arrivent dans leurs sites de reproduction "traditionnels" après la période optimale pour leur nourriture principale (parce que les plantes ont tendance à fleurir plus tôt, et que les insectes sortent également plus tôt).

Une surveillance étroite des migrations est essentielle pour déterminer comment les populations d'oiseaux réagissent aux changements climatiques. L'Espagne a créé un centre permanent pour suivre les mouvements dans le Détroit de Gibraltar.

#### **f. Convention sur la diversité biologique**

En l'absence d'un représentant du Secrétariat de la CDB, M. Fernández-Galiano communique brièvement aux participants des informations sur les négociations relatives au changement climatique et à la diversité biologique lors de la réunion de mai 2010 du Comité technique de la CDB, le SBSTTA. Ce comité a soumis à la 15 Conférence des Parties un projet de recommandation sur "l'examen approfondi du travail concernant la biodiversité et le changement climatique", où il propose aux Parties des orientations sur la sauvegarde, l'utilisation durable et la restauration de la diversité biologique et des services des écosystèmes tout en contribuant à l'adaptation au changement climatique.

Ces orientations comportent plusieurs chapitres sur:

- l'évaluation des impacts du changement climatique sur la diversité biologique;
- l'adoption d'approches fondées sur les écosystèmes pour l'adaptation;
- la réduction des impacts sur la diversité biologique des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique;
- la promotion des mesures de mise en valeur et incitatives.

La réunion de Nairobi n'a pas permis de régler la question de savoir s'il faut adopter un Programme commun d'activités pour les 3 Conventions de Rio (CDB, Convention-cadre sur le Changement climatique et Convention sur la lutte contre la désertification). Certains pays pensent qu'un tel programme commun pose problème, notamment parce que les instances qui administrent les autres conventions doivent donner leur accord.

### **5. Brèves nouvelles des activités et initiatives nationales en matière de biodiversité et de changement climatique depuis la dernière réunion (septembre 2008)**

Les Etats suivants ont soumis des rapports écrits repris en Annexe 3 au présent rapport: Arménie, Bosnie-Herzégovine, République tchèque, Commission européenne, Lettonie, Espagne, Suède, Ukraine et Royaume-Uni.

- Le délégué de la **France** informe le Comité que le rapport présenté l'année dernière renfermait la plupart des mesures prises par son pays dans ce domaine. Il explique comment la France poursuit la mise en place de ses réseaux écologiques ("*trame verte et bleue*"), qui constituent la principale mesure de prévention des modifications induites par le changement climatique. Les habitats naturels résistants, bien préservés et bien connectés, gérés dans le cadre d'une approche fondée sur les écosystèmes, favorisent l'adaptation.
- Le délégué de la **Lettonie** (voir le rapport complet en Annexe 3) informe le Groupe que son pays met en place une nouvelle politique d'adaptation au changement climatique, et participe à plusieurs projets (sur les forêts, les zones humides, etc.) et travaux de recherche sur l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les écosystèmes de la Lettonie.
- Le délégué de la **Suisse** s'excuse de ne pas avoir envoyé de rapport cette année et invite le Groupe à consulter celui de l'année dernière. La Suisse prépare une stratégie d'adaptation au changement climatique qui sera prochainement terminée. Des lois ont également été modifiées afin de renforcer la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (et en particulier les plantes). La Suisse a également adopté une nouvelle législation sur les biocarburants qui veille à ce que ce domaine respecte davantage la diversité biologique et les besoins alimentaires des pays en développement.
- Le délégué de la **Bulgarie** indique au Groupe que son pays étudie l'impact du changement climatique sur les écosystèmes forestiers, car un tiers de son pays est couvert par les forêts. Une autre préoccupation concerne l'avenir des points chauds de la biodiversité dans les Balkans, où le changement climatique risque d'affecter de nombreuses espèces inscrites dans les Livres rouges.
- Le délégué de la **Bosnie-Herzégovine** (voir le rapport complet en Annexe 3) déclare que son pays s'inquiète de l'impact du changement climatique sur les services des écosystèmes, sur les sites d'une grande diversité biologique et sur les forêts, et en particulier celles qui présentent une faible valence écologique, comme les sapinières. De nombreux travaux portent sur le décalage des zones de végétation et des aires de répartition des espèces, sur le morcellement des habitats et sur l'extinction des espèces. Il note un réel besoin en développement des capacités pour suivre le changement climatique et s'y adapter.
- Le délégué du **Royaume-Uni** (voir le rapport complet en Annexe 3) présente le cadre législatif britannique sur le changement climatique, les stratégies relatives à la diversité biologique et le changement climatique et d'autres documents d'orientation politique en cours d'élaboration au DEFRA, Natural England, Scottish Natural Heritage. De nouvelles informations sont disponibles concernant l'impact du changement climatique sur la biodiversité du Royaume-Uni. Un important débat est également en cours sur les biocarburants, afin de limiter leur impact sur l'environnement.
- Le délégué de l'**Islande** signale de nouvelles recherches menées à l'université et les travaux sur les zones humides et les espèces exotiques envahissantes. L'on craint la disparition de certaines espèces à cause du réchauffement, ainsi que la dissémination de diverses espèces exotiques envahissantes (telles que *Lupinus nootkatensis*) dans les hautes terres; des mesures de lutte s'imposent.
- Le délégué de la **Pologne** annonce au Groupe que son pays prépare une stratégie d'adaptation au changement climatique qui devrait être prête en 2012.

## 6. Brèves nouvelles d'autres Groupes d'experts constitués dans le cadre de la Convention de Berne et d'autres activités du Conseil de l'Europe

### a. Groupe d'experts des espèces exotiques envahissantes

Le Secrétariat indique que ce Groupe d'experts mène des travaux intensifs en vue de la mise en oeuvre de la Stratégie paneuropéenne de 2003 sur les espèces exotiques envahissantes, en adoptant des listes d'espèces dont le commerce doit être évité et en élaborant des codes de conduite (sur l'Horticulture et les EEE et les sur les animaux de compagnie et les EEE). Le Groupe recommande également d'éviter les EEE pour les cultures destinées à la production de biocarburants. Il est intéressant de noter que le Groupe a estimé qu'en raison du changement climatique, le terme espèce "exotique" devrait être redéfini; il a ainsi proposé une recommandation sur la question, adoptée par le

Comité permanent comme sa Recommandation n° 142 (2009) sur l'interprétation de la définition de la CDB des espèces exotiques envahissantes afin de prendre en compte le changement climatique.

#### **b. Groupe d'experts sur la diversité biologique des Îles d'Europe**

Le Secrétariat informe le Groupe de la création de ce Groupe d'experts, qui a tenu sa première réunion en 2009. Donné que les endémiques des îles constituent l'un des groupes d'espèces les plus menacés par le changement climatique en raison du peu de possibilités de migration dont il dispose, le Groupe devrait s'y intéresser dans ses travaux à venir.

#### **c. Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe**

M. Halldor Halldorsson, Maire d'Isafjordur, présente les travaux du Congrès sur le changement climatique et la diversité biologique, en soulignant que les deux à moitié de la population mondiale vit à présent dans des villes (voir son discours en Annexe 3). Le Groupe examine soigneusement ses propositions et décide de charger le Secrétariat de soumettre son message au Comité permanent.

#### **d. Assemblée parlementaire**

Le Secrétariat indique que l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe s'est largement inspirée des travaux du Groupe pour examiner la question de la diversité biologique du changement climatique, et que Mme Francine John Calame avait, le 14 décembre 2009, présenté un rapport où elle lançait un appel aux gouvernements et aux instances européennes en faveur d'initiatives nouvelles et mieux financées pour contribuer à une adaptation de la biodiversité aux changements climatiques. Le Groupe accueille cette nouvelle avec satisfaction.

#### **e. Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe – Recommandation 1918 (2010) “Biodiversité et changement climatique”**

Le Groupe examine un “projet d'observations” que le Comité permanent est appelé à rendre sur la recommandation adoptée par l'Assemblée parlementaire, et propose au Bureau du Comité permanent de l'adopter tel qu'il figure à l'Annexe 4 au présent rapport.

### **7. Impacts du changement climatique sur la biodiversité des montagnes en Europe**

[document T-PVS/Inf (2010) 8]

Mme Eva Spehn, Directrice exécutive de l'Évaluation mondiale de la diversité biologique des montagnes, présente son rapport.

Elle fait observer que les montagnes sont des milieux très diversifiés en raison des conditions environnementales qui s'y présentent dans des espaces relativement restreints, déterminées par la pente, la topographie, l'exposition et les différences de substrats, d'éléments nutritifs, d'eau et de température. Les montagnes et leur diversité biologique subissent déjà des changements, telles que le recul des glaciers et une tendance générale des espèces à migrer vers les altitudes supérieures. Cette évolution menace les espèces vivant déjà dans les étages supérieurs des montagnes, et qui ne peuvent plus migrer vers le haut. De multiples données confirment cette tendance, et les modèles prédisent de nombreuses extinctions locales. L'orientation est-ouest des massifs montagneux d'Europe rend également difficile toute migration vers d'autres chaînes de montagnes.

Elle soumet diverses recommandations de politique générale, qui sont examinées et amendées par le Groupe et présentées sous la forme d'un projet de recommandation repris à l'Annexe 5 au présent rapport.

### **8. Changement climatique et feux de végétation: impacts sur la diversité biologique européenne**

[document T-PVS/Inf (2010) 10]

M. Jose Manuel Moreno, professeur d'écologie, présente son rapport. Un très fort pourcentage des milieux naturels d'Europe (en particulier méridionale) est exposée à de fréquents incendies de forêt (jusqu'à 50 000 par an dans les pays du littoral méditerranéen). Les surfaces brûlées peuvent être importantes. Ainsi, le Portugal a vu brûler un tiers de ses forêts entre 2000 et 2008. La végétation



méditerranéenne a évolué avec le feu. Le changement climatique rendra des secteurs jusqu'ici épargnés par le feu plus vulnérables aux incendies et accentuera l'impact des feux sur les écosystèmes. L'augmentation des superficies boisées dans de nombreux pays d'Europe, qui est une des conséquences de l'exode rural, accentue encore les risques d'incendie.

Les feux dépendent certes de la végétation, mais ils sont également liés à la présence de personnes. Il existe aussi un rapport direct entre les incendies de forêt et les conditions climatiques et météorologiques. Le feu façonne la végétation et peut éliminer de nombreuses espèces et végétales et animales, augmentant ainsi le risque d'extinction des espèces menacées. Dans diverses régions d'Europe, les précipitations devraient diminuer et, avec l'augmentation des sécheresses et des vagues de chaleur, les incendies risquent de marquer le départ d'un processus de désertification. Le feu et la lutte contre les incendies doivent donc être intégrés à la gestion des écosystèmes naturels, tout particulièrement dans les zones protégées.

Il présente une série de recommandations d'orientation politique examinée par le Groupe, et dont la version modifiée constitue la base du projet de recommandation figurant en Annexe 6 au présent document).

## **9. Impacts du changement climatique sur la biodiversité des îles**

[document T-PVS/Inf (2010) 9]

Mme Cordula Epple, PNUE-CMSC, présente son rapport. Les particularités géographiques et biologiques des îles les rendent pauvres en espèces mais riches en espèces endémiques (elles représentent à peine 5 % des terres, mais possèdent 20 % des plantes endémiques). Elles constituent souvent des points chauds de la sauvegarde de la nature (ce qui est tout spécialement le cas des îles de type "océanique"), et leur flore et leur faune sont déjà menacées en raison de la faible superficie de nombreuses îles et de l'activité humaine intense qui y règne. Un tiers des espèces mondialement menacées de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens vivent dans les îles. Les îles d'Europe sont très variées, et leur conservation appelle une approche spécifique. Les points chauds de la biodiversité des îles se situent notamment dans le sud du continent et en Macaronésie. La biodiversité des îles est très vulnérable aux changements climatiques à cause des maigres possibilités de dispersion, du taux d'endémisme très élevé et de l'aire de répartition souvent très limitée de nombreuses espèces. En outre, l'on dispose de peu d'informations sur l'évolution générale des populations concernées. Le changement climatique serait l'une des causes du déclin massif observé chez les oiseaux marins de la mer du Nord et de l'Atlantique Nord. Les îles sont également exposées à la progression des espèces exotiques envahissantes que favorise le changement climatique.

Elle formule une série de propositions de politique générale qui sont examinées par le Groupe et présentées sous la forme d'un projet de recommandation (voir l'Annexe 7 au présent document).

## **10. Prochaines étapes et activités futures du Groupe d'experts**

Le Groupe décide que le rapport de la réunion sera élaboré sous la direction du Président et ensuite diffusé auprès de tous les membres.

Le Groupe décide de poursuivre sa précieuse interaction avec d'autres Groupes d'experts de la Convention de Berne, avec d'autres organes du Conseil de l'Europe et avec d'autres conventions et organisations pertinentes. Pour ce qui est des domaines d'activité futurs, le Groupe convient de tenir compte des points suivants dans la préparation de nouvelles orientations:

- les besoins des écosystèmes méditerranéens en matière d'adaptation;
- les mécanismes disponibles pour prendre en charge les espèces orphelines du climat;
- les zones humides et le changement climatique – adaptation – rôle en matière d'atténuation;
- la biodiversité marine et le changement climatique en Europe (avec d'autres conventions régionales);
- le rôle de la nature en milieu urbain pour l'atténuation du changement climatique et la sensibilisation des citoyens;
- l'analyse des stratégies nationales existantes d'adaptation pour la biodiversité;

- la biodiversité forestière et les changements climatiques;
- l'impact des mesures d'atténuation sur la diversité biologique.

Le Groupe suggère d'inscrire au programme de sa prochaine réunion une présentation de l'«ATLAS des risques pour la diversité biologique» (qui est le fruit du projet de recherche européen ALARM).

Le Groupe trouve qu'il est également important d'entretenir des rapports avec les autres Groupes d'experts et organisations qui étudient les retombées des mesures d'atténuation sur la biodiversité (impacts de l'énergie éolienne, des biocarburants, des usines de dessalement...).

Le Secrétariat présente une publication du Conseil de l'Europe qui reprend plusieurs rapports examinés par le Groupe au fil de ses réunions antérieures.

## **11. Election du Président et du Vice-Président**

M. Peter Zhelev (Bulgarie) est élu comme Président, et M. Vilnis Bernards (Lettonie) comme Vice-Président.

## **12. Questions diverses et clôture de la réunion**

Les participants remercient, à l'unanimité, M. Snorri Baldursson pour l'efficacité avec laquelle il a présidé la réunion, et remercient le gouvernement de l'Islande et l'Institut islandais d'Histoire naturelle pour l'excellent accueil et la bonne préparation de la réunion.

## Annexe 1



### **Groupe d'experts de la diversité biologique et du changement climatique**

Reykjavik, Islande, 21-22 juin 2010

---

### **ORDRE DU JOUR**

#### **1. Ouverture de la réunion**

- Paroles de bienvenue par Mme Svandís Svavarsdóttir, Ministre de l'Environnement de l'Islande.
- Paroles d'introduction de M. Jón Gunnar Ottósson, Président de la Convention de Berne.
- Présentation par le Président (M. Snorri Baldursson) des progrès accomplis depuis la dernière réunion

#### **2. Adoption de l'ordre du jour**

#### **3. Introduction par le Secrétariat**

#### **4. Point sur les travaux réalisés dans d'autres instances sur la biodiversité et le changement climatique:**

- a. activités de l'UNECE sur la biodiversité et le changement climatique (M. Marco Keiner)
- b. Convention sur la conservation des espèces migratrices (Mme Melanie Virtue, CMS)
- c. Commission européenne (Mme Karin Zaunberger, DG Environnement)

#### **5. Brèves nouvelles des activités et initiatives nationales en matière de biodiversité et de changement climatique depuis la dernière réunion (juillet 2009)**

#### **6. Brèves nouvelles d'autres groupes d'experts de la Convention de Berne et d'autres activités du Conseil de l'Europe**

- a. Groupe d'experts des espèces exotiques envahissantes (M. Eladio Fernández-Galiano)
- b. Groupe d'experts de la diversité biologique des îles d'Europe
- c. Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe - les collectivités locales face au changement climatique, présenté par M. Halldor Halldorsson, Maire d'Isafjordur
- d. Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe (Rapport de Mme Francine John Calame: Biodiversité et changement climatique, présenté par le Secrétariat de la Convention)
- e. AEE (M. Snorri Baldursson)

- f. Conclusions de la 2<sup>e</sup> Conférence mondiale sur les migrations d'oiseaux et le changement climatique (M. Miguel Ferrer)
  - g. Recommandation 1918 (2010) de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe - "Biodiversité et changement climatique" (M. Eladio Fernández-Galiano)  
[document T-PVS (2010) 6 révisé]
- 7. Impact du changement climatique sur la biodiversité des montagnes en Europe**  
Mme Eva Spehn, Directrice exécutive de l'Évaluation mondiale de la diversité biologique des montagnes)  
[document T-PVS/Inf (2010) 8]
- 8. Changement climatique et feux de végétation: impacts sur la diversité biologique européenne**  
M. José Manuel Moreno, Directeur de la Faculté des sciences de l'environnement, Université de Castilla-La Mancha, Espagne)  
[document T-PVS/Inf (2010) 10]
- 9. Impacts du changement climatique sur la biodiversité des îles d'Europe**  
Mme Cordula Epple, Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature  
[document T-PVS/Inf (2010) 9]
- 10. Prochaines étapes et activités futures du Groupe d'experts**
- 11. Election du Président et du Vice-Président**
- 12. Questions diverses et clôture**

## **Annexe 2**

### **LIST OF PARTICIPANTS / LISTE DES PARTICIPANTS**

#### **I. CONTRACTING PARTIES / PARTIES CONTRACTANTES**

##### **ALBANIA/ ALBANIE**

Ms Elvana RAMAJ, Senior expert, Ministry of Environment, Forests and Water Administration, Rruga e Durrësit, No.27, TIRANA.

Tel : + 355 692121425. Fax:: + 355 42270624. E-mail : [eramaj@moe.gov.al](mailto:eramaj@moe.gov.al)

*[Apologised for absence / Excusée]*

##### **ARMENIA / ARMÉNIE**

Ms Hasmik GHALACHYAN, Head, Plant Resources Management Division, Bioresources Management Agency, Ministry of Nature Protection, Republic sq.Gov.Bld. 3, YEREVAN

Tel: +374 273890. E-mail:: [hasmikghalachyan@yahoo.com](mailto:hasmikghalachyan@yahoo.com)

##### **BOSNIA AND HERZEGOVINA / BOSNIE-HERZÉGOVINE**

Mr Senad OPRASIC, Head of Environmental Protection Department, Ministry of Foreign Trade and Economic Relations, Musala 9, 71000 SARAJEVO.

Tel: +387 33 55 23 65. Fax: +387 33 55 23 65. E-mail : [senad.oprasic@mvteo.gov.ba](mailto:senad.oprasic@mvteo.gov.ba) or [senadoprasic@yahoo.com](mailto:senadoprasic@yahoo.com)

##### **BULGARIA/ BULGARIE**

Mr. Peter ZHELEV, PhD, Department of Dendrology, University of Forestry, 10, Kl. , Ochridsky Blvd. 1756 SOFIA

Tel: +359-2-91907 ext. 389 / +359-887-436035. Fax:: +359-2-8622830. E-mail: [zhelev@ltu.bg](mailto:zhelev@ltu.bg) or [Peter\\_Zhelev@abv.bg](mailto:Peter_Zhelev@abv.bg)

##### **EUROPEAN COMMISSION / COMMISSION EUROPÉENNE**

Ms Karin ZAUNBERGER, European Commission, Av. de Beaulieu 5, 1160 BRUSSELS, Belgium

Tel : +32 2 296 21 72. Fax: +32 2 299 08 95. E-mail : [karin.zaunberger@ec.europa.eu](mailto:karin.zaunberger@ec.europa.eu)

##### **FRANCE / FRANCE**

Mr Jean-Philippe SIBLET, Directeur du Service du Patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle (France), 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire , Maison Buffon, CP 41 - 75231 PARIS Cedex 05.

Tel : +33 140 79 32 66. Fax: +33 140 79 80 11. E-mail : [siblet@mnhn.fr](mailto:siblet@mnhn.fr)

##### **ICELAND / ISLANDE**

Mr Snorri BALDURSSON, Head of Information Department, Icelandic Institute of Natural History , Hlemmur 3, 105 REYKJAVIK

Tel: +354 590 0500. Fax: +354 590 0595. E-mail [snorri@vatnajokulsthjodgardur.is](mailto:snorri@vatnajokulsthjodgardur.is)

Mr Árni FINNSSON, Iceland Nature Conservation Association., Hringbraut 121, 107 REYKJAVIK.

Tel : +354 551 2279 E-mail : [nsi@mmedia.is](mailto:nsi@mmedia.is)

Mr Sigurður Á. ÞRÁINSSON, Office of Policy and International Affairs, Ministry for the Environment, Skuggasund 1, 150 REYKJAVIK.

Tel: +354 545 8600 Fax: +354 562 4566 E-mail: [sigurdur.thrainsson@umhverfisraduneyti.is](mailto:sigurdur.thrainsson@umhverfisraduneyti.is)

Mr Hilmar J. MALMQUIST, Curator, Natural History Museum of Kópavogur, Hamraborg 6A, 200 KÓPAVOGUR

Tel: +354 570 0430 Fax: +354 570 0431 E-mail: [hilmar@natkop.is](mailto:hilmar@natkop.is)

Mr Hermann SVEINBJÖRNSSON Ph.D., Head of Division, environmental monitoring and reporting, Ministry for the Environment, Office of Policy and International Affairs, Skuggasund 1, 150 REYKJAVÍK.

Tel: +354 545 8600 Fax: +354 562 4566 E-mail: [hermann.sveinbjornsson@umhverfisraduneyti.is](mailto:hermann.sveinbjornsson@umhverfisraduneyti.is)

Ms Hildur VÉSTEINSDÓTTIR, Advisor, Department for natural resources, The Environment Agency of Iceland, Suðurlandsbraut 24, 108 REYKJAVÍK

Tel: +354 591 2000 Fax: +354 591 2010 E-mail: [hildurv@ust.is](mailto:hildurv@ust.is)

Mr Björgólfur THORSTEINSSON, Icelandic Environment Association, Skúlatún 6, 105 REYKJAVÍK

Tel: (+354) 864 5866. Email: [bth@landvernd.is](mailto:bth@landvernd.is)

#### **LATVIA / LETTONIE**

Mr Vilnis BERNARDS, Senior Desk Officer, Ministry of Environment, Peldu Str. 25, LV-1494 RIGA

Tel: +37167026254. Fax: +37167820442. E-mail: [vilnis.bernards@vidm.gov.lv](mailto:vilnis.bernards@vidm.gov.lv)

#### **POLAND / POLOGNE**

Ms Beata MIKULSKA, Expert, General Directorate for Environmental Protection, 52/54 Wawelska St., 00922 WARSZAWA

Tel : +48 22 579 21 170. Fax: +48 22 579 21 128. E-mail : [beata.mikulska@gdos.gov.pl](mailto:beata.mikulska@gdos.gov.pl)

#### **SPAIN / ESPAGNE**

Mr Miguel FERRER BAENA, Research Professor, The Spanish Council for Scientific Research - CSIC, Ministry of Science and Innovation, Avda. Américo Vespucio, s/n Isla de la Cartuja, 41092 SEVILLA.

Tel : +34 954 466700. E-mail : [mferrer@ebd.csic.es](mailto:mferrer@ebd.csic.es) / [vgonzalez@mail.ebd.csic.es](mailto:vgonzalez@mail.ebd.csic.es)

#### **SWEDEN / SUÈDE**

Mr Peter ÖRN, National Focal Point Bern Convention, Swedish Environmental Protection Agency, Valhallavägen 195, 106 48 STOCKHOLM.

Tel: +4686981526. Fax: +4686981402. E-mail: [peter.orn@naturvardsverket.se](mailto:peter.orn@naturvardsverket.se)

[Apologised for absence / Excusée]

#### **SWITZERLAND / SUISSE**

Mr Olivier BIBER, Chef Biodiversité internationale, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEV), CH-3003 BERNE

Tel : +41 31 323 06 63. Fax : +41 31 324 75 79. E-mail : [olivier.biber@bafu.admin.ch](mailto:olivier.biber@bafu.admin.ch)

#### **UKRAINE / UKRAINE**

Ms Olga RYBALOVA, Head of Postgraduate School of the Ukrainian Scientific-Research Institute of Environmental Problems, Ukrainian Scientific-Research Institute of Environmental Problems, 6, str. Bakulina, 61166, KHARKOV

Tel: +380 674174789. Fax: +380 577021592. E-mail : [olga.rybalova@mail.ru](mailto:olga.rybalova@mail.ru)

#### **UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI**

Mr Richard FINDON, Climate Change and Biodiversity Policy Lead, Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), Zone 1/11, Temple Quay House, 2 The Square, Temple Quay, BRISTOL, BS1 6EB.

Tel: ... Fax: ... E-mail: [Richard.findon@defra.gsi.gov.uk](mailto:Richard.findon@defra.gsi.gov.uk)

Ms Deborah PROCTER, Climate Change and Energy Adviser, Joint Nature Conservation Committee JNCC, Monkstone House, City Road, PETERBOROUGH, PE9 1QQ

Tel: +44 (0)1733 866809. Fax: +44 (0)1733 555948. E-mail: [Deborah.Procter@jncc.gov.uk](mailto:Deborah.Procter@jncc.gov.uk).

Website: [www.jncc.gov.uk](http://www.jncc.gov.uk)

## II. OBSERVERS / OBSERVATEURS

### **United Nations Economic Commission for Europe (UN-ECE) / Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU)**

Mr Marco KEINER, Director, Environment, Housing and Land Management Division, Office 334, Palais des Nations, CH-1211 Geneva 10, Switzerland.

Tel: +41(0)22 917 2370. Fax: +41(0)22 917 0107. E-mail: [marco.keiner@unece.org](mailto:marco.keiner@unece.org). website: <http://www.unece.org/>

### **Secretariat of the Convention on the conservation of migratory species of wild animals (UNEP/CMS) / Secrétariat de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Bonn) (PNUE/CMS)**

Ms Melanie VIRTUE, Inter-agency Liaison Officer, UNEP/CMS, Hermann-Ehlers Str. 10, D-53177 BONN, Germany.

Tel: +49 228 815 24 62. Fax: +49 228 815 24 49. E-mail: [mvirtue@cms.int](mailto:mvirtue@cms.int)

### **UNEP-World Conservation Monitoring Centre**

Ms Cordula EPPLÉ, Programme Officer, Climate Change and Biodiversity, UNEP-WCMC, 219 Huntingdon Road, CAMBRIDGE CB3 0DL, United Kingdom

Tel.: +44 (0)1223 814727. E-mail: [cordula.epple@unep-wcmc.org](mailto:cordula.epple@unep-wcmc.org)

### **European Environment Agency (EEA)**

Represented by Mr Snorri BALDURSSON

### **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)**

Mr Nicholas KING, Director of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF), GBIF Secretariat, Universitetsparken 15, 2100 COPENHAGEN, Denmark

Tel: +45 35 32 14 71. Fax: +45 35 32 14 80. Email: [nking@gbif.org](mailto:nking@gbif.org)

*[Apologised for absence / Excusée]*

## III. CONSULTANTS / EXPERTS CONSULTANTS

Mr José Manuel MORENO RODRIGUEZ, Catedrático, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla-La Mancha, E-45071 TOLEDO, Spain

Tel: +34 925 268 800 Fax: +34 925 268 840 E-mail: [JoseM.Moreno@uclm.es](mailto:JoseM.Moreno@uclm.es)

Ms Eva SPEHN, Executive Director, Global Mountain Biodiversity Assessment of DIVERSITAS, Institute of Botany, University of Basel, Schoenbeinstrasse 6, CH 4056 BASEL, Switzerland.

Tel: +41 61 267 35 11. Fax : +41 61 267 35 04. E-mail : [gmba@unibas.ch](mailto:gmba@unibas.ch)

Mr Yves de SOYE, , 198 route des granges, F-74520 CHENEX (Haute Savoie), France.

Tel: +33 (0)456 810290. Mob: +33 (0)646 244250. E-mail: [yvesdesoye@gmail.com](mailto:yvesdesoye@gmail.com).

*[Apologised for absence / Excusée]*

## IV. COUNCIL OF EUROPE / CONSEIL DE L'EUROPE

### **Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe / Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe**

Mr Halldór HALLDÓRSSON, Mayor of Isafjordur, President of the Icelandic Association of Local Authorities, Hafraholt 38, 400-ISAFJORDUR, Iceland

Tel. +354 450 80 00. Fax +354 450 80 08. E-mail: [bstj@isafjordur.is](mailto:bstj@isafjordur.is)

**V. INTERPRETERS / INTERPRETES**

Ms Sylvie NOSSEREAU, 35 rue de la chaudière, F-91370 VERRIERES LE BUISSON  
Tel: +33 169817880. Fax: +33 169206641. E-mail: [sylvie@nossereau.com](mailto:sylvie@nossereau.com)

Ms Starr PIROT, Chemin des Toches, CH-1261 LONGIROD, Suisse.  
Tel : +41-79-611-7462. E-mail: [s.pirot@aiic.net](mailto:s.pirot@aiic.net)

Mr William VALK, 2, rue des Jardins, Duntzenheim, F-67270 HOCHFELDEN, France.  
Tel: +33 3 88 70 59 02. Fax: +33 3 88 70 50 98. E-mail: [william.valk@wanadoo.fr](mailto:william.valk@wanadoo.fr)

**VI. SECRETARIAT / SECRETARIAT**

**Council of Europe / Conseil de l'Europe, Directorate of Culture and of Cultural and Natural Heritage / Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel, F-67075 STRASBOURG CEDEX, France** Tel : +33 388 41 20 00. Fax : +33 388 41 37 51

Mr Eladio FERNÁNDEZ-GALIANO, Directorate of Culture and Cultural and Natural Heritage / Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel DGIV  
Tel : +33 3 88 41 22 59 Fax : +33 3 88 41 37 51 E-mail : [eladio.fernandez-galiano@coe.int](mailto:eladio.fernandez-galiano@coe.int)

Ms Véronique de CUSSAC, Biological Diversity Unit / Unité de la Diversité biologique  
Tel : +33 388 41 34 76. Fax : +33 388 41 37 51. E-mail : [veronique.decussac@coe.int](mailto:veronique.decussac@coe.int)

**Icelandic Institute of Natural History**

Ms María FANNDAL BIRKISDÓTTIR, Icelandic Institute of Natural History, Hlemmi 3 Pósthólf 5320, 125 REYKJAVÍK  
Tel: +354 590 0500. Fax: +354 590 0595. E-mail [mariafb@ni.is](mailto:mariafb@ni.is)



### **Annexe 3**

#### **SPEECH**

#### **BY THE MINISTER OF ENVIRONMENT OF ICELAND**

---

Chairman of the Bern Convention, dear members of the Group of Experts on Biodiversity and Climate Change under the Bern convention and other guests. I would like to welcome you to this meeting in Iceland which will discuss issues related to the interaction between climate changes and biological diversity. This includes many different aspects of the problem, both globally and on regional scale, such as wildfires, affects of mitigation methods, bio fuel, migratory species, and Mediterranean and island biodiversity just to mention a few.

It is widely recognized that climate changes affects biological diversity and ecosystems in the territory covered by the Bern Convention, just as well as in other parts of the world. However, in recent past the scientific and environment community has had to work very hard to raise awareness and understanding of the consequences of loss of biodiversity in context with the dangers of climate change. Somehow biodiversity seems not to be as politically sexy as climate changes. This is the reality we face, although it should be accepted that biodiversity and healthy ecosystems are essential for the resilience of societies and our economies.

The goal of halting the rapid loss of biodiversity and degradation of ecosystems and habitats by 2010 is the subject of several key international agreements and is well know to all of you here. In political terms, this commitment represents a radical departure from previous approaches. You will be discussing interactions between the Bern Convention and two of the Rio Conventions at this meeting, the Convention on Biological Diversity and the Climate Change Convention. This reminds us of the importance to interact and increase the synergies between the various Multilateral Environmental Agreements, specially now that we are already in mid 2010 knowing that we have not been able reach the targets set for 2010 and to halt the loss of biodiversity. The extent and intensity of many human activities is ever-increasing and the objective of halting or stopping the decline of biodiversity after 2010 will require unprecedented efforts, specially in adapting our human activities to the needs of natural systems.

Many different types of policy can affect the resilience of ecosystems and biodiversity worldwide. We do also have to keep in mind the interlinkages between decisions taken under different Conventions and try not to contradict implementation of other Conventions, their goals and targets, in our work. Consumption and production patterns are served by ecosystems globally and it is therefore necessary to affect these patterns by promoting individuals, businesses and governments to exert a global reach to the problem.

Much have been done of course, that's no question, and much of it is based on the work done in regime of the Bern convention with its connection for example to the Habitats and Birds directive of the EU. The Natura 2000 and the Emerald networks are significant agreements that have contributed to the protection of biological diversity according to the convention on biological diversity. But all this work can be thrown away if we do not combine it in synergistic way with the United Nations Framework Convention on Climate Change. In this fora I'm specially referring to what mitigation methods we use for example for carbon sequestration and bio fuel production.

The current global economic crisis may temporarily reduce the pressure on our natural resources but it may also reduce funding for nature conservation and increase the call for less stringent environmental rules and regulations, which by the way will not be heard by this minister standing here. But the crises has also brought into sharp focus our need to know more about the true costs and benefits of our biodiversity policies not the least in context with climate change and our use of fossil fuels, which we have been so harshly reminded of by the oil spill in Gulf of Mexico. On the other hand nature it self has also reminded us by the eruption in Eyjafjallajökull that we are only a small part of nature despite the great negative effect we seems to be causing us and our future prospects.

But let us not stay with the gloomy site of things and never think for a moment that the mission is impossible. There is a lot of work to be done and I hope you have a meaningful and constructive meeting that will contribute to solving the challenges a head and of course I wish you a wonderful excursion to Eyjafjallajökull and its surroundings on Wednesday.

**CONCLUSIONS OF THE SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIRD  
MIGRATION AND GLOBAL CHANGE  
(Spain, March 2010)**

1. Birds are perhaps the best group of animals on which to monitor the effects of climate change. They are diurnal in habits, conspicuous and easy to identify, and popular with many people, including scientists. In various parts of Europe, their distributions and numbers have been well monitored for several decades, as has the timing of their migrations and breeding. Among birds, raptors are especially important due to their utility as indicators of biodiversity.
2. Migratory birds are perhaps more vulnerable than most species, because they can be influenced by conditions in their breeding and wintering areas, as well as by conditions at sites on their migration routes.
3. Changes in the migratory behaviour of birds, in association with trends in climate, have already been recorded. Many species are migrating earlier in spring than formerly, and some are also migrating later in autumn, so that individuals now stay for longer on their European breeding areas. In addition, some species which were once wholly migratory, are now partially migratory, with increasing numbers of individuals now staying year-round in their breeding areas. In yet other species, individuals are now migrating less far than formerly, and wintering further north. This is exemplified by the increasing numbers of White Storks which are now remaining to winter in southern Spain, rather than migrating to Africa. Long-distance migration would be itself at risk. Estimations are that around 20,000 millions of birds are responding yet to climate change.
4. One problem that has come to light is that different plants and animals do not all respond with the same speed to changing climate. This means that some birds which once arrived on their breeding areas at the optimal time for breeding (when their food-supplies were reaching their peak) now arrive too early or too late. In the latter case, they breed less successfully, resulting in declines in populations. These mismatches have been well documented in this second meeting
5. Breeding ranges of some species in Europe are already shifting to the north, as birds are withdrawing from the southern parts of their range, and spreading at the northern edge. The biggest concerns involve mountain-top species, which may disappear from much of their potential range. In the other hand, typical African species in the past are now breeding in Europe.
6. Now we have the first good estimations of mortality of migratory birds when crossing Sahara desert. Around 30% of young migrating birds died in their first migration. According some climatic models, Sahara is expected to increase, increasing mortality rates to young migrants. In this scenario, the flyway of Gibraltar is expected to decline in the future, increasing the number of birds using the Bosphorus strait. Nevertheless, some other authors predict a movement of Sahara to the north without a clear increase in size. In this scenario, the proportion of migratory birds between both routes would be stable.
7. Some measures taken to combat the causes of climate change, such as the development of wind farms, could themselves have severe impacts on migratory birds. This is particularly so if wind farms are badly sited, on major migration routes. Large numbers of birds could then be destroyed through collision with the rotor blades. Some other potential causes of bird mortality, like power lines, must be considered.

**COMPILATION OF NATIONAL REPORTS  
ON ACTIVITIES RELATED TO  
BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE**

---

**CONTENTS / SOMMAIRE**

1. Armenia / Arménie
2. Bosnia and Herzegovina / Bosnie-Herzégovine
3. Czech Republic / République tchèque
4. European Commission / Commission européenne
5. Latvia / Lettonie
6. Spain / Espagne
7. Sweden / Suède
8. Ukraine / Ukraine
9. United Kingdom / Royaume-Uni

## **1. ARMENIA / ARMENIE**

### **PROGRESS IN IMPLEMENTING MEASURES ON BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE IN ARMENIA**

Preventing forest degradation, forest fires, pest invasion, and fostering collaboration between different actors involved in the forest protection and use are all targets addressed in the scope of the “Adaptation to Climate Change Impacts to Mountain Forest Ecosystems of Armenia” UNDP/GEF project in Armenia. The project is implemented by the Ministry of Nature Protection of the Republic of Armenia with assistance of UNDP. The project duration is 2009-2012. Financed through the Strategic Priority on Adaptation (SPA) as part of the Global Environment Facility’s Trust Fund, the Armenia’s project is in the global spotlight. The SPA is a pilot program with a total funding of US\$ 50 million allocated to 23 projects worldwide.

Armenia’s forest ecosystems are of a global conservation priority, listed by the WWF as a Global 200 Eco-region, and by Conservation International as a biodiversity hotspot. Containing nearly every plant community found in the Caucasus the protection of the Armenia’s mountain forest ecosystems is of critical importance as they are strongly vulnerable to climate change impacts. The forests are home to over 300 species of trees and bushes and include more than half the region’s floral diversity. Armenia’s forests also possess rare species found nowhere else on earth and form a vital eco-corridor that extends through the region.

Targeting 75,000 hectares of forest land to benefit, efforts are underway to protect sensitive and unique ecosystems. The project’s objective is to improve resilience of forests to increasing pressures posed by climate change. In cooperation with scientists, government officials, forestry enterprises, and local communities, the project is working in the fragile forests to reduce their vulnerability to climate change while helping communities to participate in and benefit from the adaptation efforts.

As part of the project, establishment of enabling environment for integrating climate change risks into management of forest ecosystems, introduction of innovative technologies for forest restoration, pest management and forest fire prevention is planned. Introduction of measures to reduce forest fragmentation and improve ecological restoration as means to improve resilience is underway: one pilot project is in the area with fragmented forests, another one is in the area of burnt forest. The experience of both pilot projects is unique for Armenia. Particularly the second project is designed to rehabilitate burnt juniper forest with no similar local experience over the last decades. Implementation of the third forest rehabilitation pilot project in the area affected by pest outbreaks and forest fire and is in the planning phase yet.

On national level substantive efforts are recently done in extending forest coverage under the protection to improve forest resilience. An obvious need identified is the improvement of pest monitoring system along with planned testing of an innovative pest control approach. An early fire warning and response system is going to be set up, in parallel with efforts to improve forest fire prevention measures. The staff of corresponding agencies is to be trained to increase their capacity.

Strong cooperation links are established with scientific community. Particularly, a study on forest pests and pestholes exacerbated by climate change and climate variability in along with identification of the most applicable environment friendly prevention measures for improving forest health management practices is underway.

Additionally, the project is working on advocating the importance of sustainable forest use practices and addressing climate change adaptation among governmental agencies, local communities, educational institutions, non-governmental and community based organisations. Besides, the project plans raising awareness on forest fire prevention and working with local forest enterprises, tourist organizations, farmers and communities to reduce activities that lead to forest fires.

Guided by the principle of prevention, collaboration, and cooperation, the project may have important consequences for local and regional forests, and will serve as an example for other ecosystems in need of conservation.

*Prepared by A.Ter-Zakaryan, Project Task Leader, “Adaptation to Climate Change Impacts in Mountain Forest Ecosystems of Armenia”*  
27 May 2010

## **2. BOSNIA AND HERZEGOVINA / BOSNIE-HERZEGOVINE**

B&H development scenarios should include expected changes of biodiversity (B&H development is significantly based on biodiversity), as well as assess expected changes in nature, especially in nature as a resource (for example, changes in precipitation and hydrology, as a natural element, as well as changes in usage of waters in energy, agriculture and supply of the population and industry).

### **ASSESSMENT OF VULNERABILITY**

#### **1. Natural Ecosystems**

Bosnia and Herzegovina is characterized by very high degree of biodiversity. The latest data point out that there are 5134 types of vascular flora in the area of Bosnia and Herzegovina, which places it at the very top of the European countries in terms of the ratio between its surface and the number of flora species.

In B&H, there are developmental endemic centers, in which processes of development of new species have occurred.

From this aspect, particularly significant are highly mountainous areas, such as the endemic center of Herzegovina (Prenj, Cvrstica and Cabulja mountains), as well as canyons of the rivers Una and Neretva and their tributaries in the river heads, which are at the same time very sensitive to disturbances.

The biggest value have species of plants which are precisely related to these areas, which include numerous paleoendemics, neoendemics, as well as tertiary and glacial relicts which have been kept in refugia in these areas.

The assessment is that there are around 450 endemic taxa in the flora of tall plants, at which the biggest value have numerous stenoendemics, i.e. taxa that have very limited distribution zone.

##### **1.1. Biodiversity and geodiversity in B&H**

Bosnia and Herzegovina has a particularly rich biodiversity due to its location in three distinct geological and climatic regions: The Mediterranean region, the Euro Siberian-Bore American region and the Alpine-Nordic region. According to some authors, it is divided to four main biogeography regions: (1) mountains and river valleys (1.28 million ha), (2) lowlands in the Pannonian region (2.25 million ha), (3) Mediterranean region (0.5 million ha), and (4) Karst region (1.08 million ha). According to this, it may be concluded that geographic, geologic, climate and historical diversities and factors have provided for development of a very diverse specter of ecosystems on a horizontal and vertical profile, from the sea level to the highest top of the Maglic Mountain at 2386 m.

It is home to a number of endemic species and habitats, and the location of relict centers-refuge of tertiary flora and fauna, preserved today in the specific conditions of paleo-climate. B&H is one of the countries in Europe with the greatest diversity of species of plants and animals. Vascular flora counts for about 5 000 confirmed taxa of species, subspecies, and variety and form level. As much as 30% about of the total endemic flora on the Balkans (1 800 species) is contained within the flora of Bosnia and Herzegovina. There are still no reliable data on the number of bacteria, blue-green bacteria or blue-green algae, but they are estimated to more than 2 000 species. Lichen and moss are poorly documented, as are fungi, although it is estimated there are several thousand fungi. Fauna inventories are more advanced and indicate that the animal kingdom is rich and diverse, particularly in comparison to other countries in the Balkans and in Europe. This rich biodiversity is endangered. Today there is a large number of registered domesticated plants in fruit growing, wine growing, tillage, vegetable growing and horticulture that are only preserved in certain parts of the country. There were previously a number of indigenous breeds of bovine cattle, sheep, goats, horses, donkeys and dogs. These are now decreasing and some are becoming extinct. B&H has extremely high level of diversity of biotopes (habitats), i.e. geodiversity. This is contributed by specific orography, geological surface, hydrology and ecoclimate. Given the area of the country and the number of registered geological rarities, Bosnia and Herzegovina is one of the countries with the greatest diversity in Europe and worldwide. Even though it is under significant anthropogenic pressure, geodiversity is still

locally preserved, and it requires an adequate sustainable management regime. Centuries of coexistence and a broad range of interactivity between biological and geologic diversity, are best reflected in extremely high diversity of landscapes, in the whole area of Bosnia and Herzegovina. However, many landscapes are now changed, devastated, and degraded through different antropogenic activities and transformed into lower forms of ecological organization (NEAP, 2003).

## **1.2. Direct impact on biodiversity and ecosystems**

Global climate change impact on recent biodiversity is more exposed and many studies are published on that subject. But, there has been lack of studies that are treating climate changing problem and their regional and local influences on biodiversity. Few studies about climate changes influence on agriculture and forestry in Bosnia and Herzegovina has been published. As far as the author of this text has known there haven't been studies which are treating problem of climate changing influence on biodiversity, their sensitivity and adaptation. There haven't been created models that could be used for valuation possible change areals on plants and animals communities in Bosnia and Herzegovina too. In biodiversity protection strategy in Bosnia and Herzegovina is pointed on climate changing problem and possible influence on some landscaping systems in Bosnia and Herzegovina. Therefore, there haven't given concrete examples for some species, and models of changing areals haven't been created for specific ecosystems, plants and animals communities. Based on existing researches and available literature we will valuate climate changes and the valuation of possible influence on agroecosystems in Bosnia and Herzegovina. Applying fast socio-economical development scenario with balanced usage of energetic sources and applying technological advancement in all forms of productions and extreme consumption of energy, with all significant differences in projections of future emitting green house gases, in the region of Southern east Europe which includes Bosnia and Herzegovina, in the end of 21st Century can be expected increase of mean annual air temperature for about 3.5 °C comparing with year average temperature in last decade of previous Century. Temperature increase like that would be followed with rainfall reduction on a year level of 12% with the most reducing during spring and summer seasons for about 16-24%. Beside these regional climate changes caused bay global climate changes, significant changes could be expected in a local area. In that context, following that scenario of partially application of measures for declining emitting of greenhouse gases, on the territory of Bosnia and Herzegovina could be also expected the increase of air temperature for 3-4 °C under the average by the end of 21st Century. In that thermal conditions, in next few decades could be expected significant reduction of days with snow, reduction of rainfall in warm half of the year which would be resulted with reduction of soil humidity and availability of water resources. Reduction of summer rainfall on territory of Bosnia and Herzegovina would be under 20% by the end of the century, and towards climate models in the worst possible scenario (continuing the usual practice of emitting of greenhouse gases), the increase of air temperature would be even bigger and rainfall deficit could reach 40% during the summer. Based on Predic T. (2001.b) in FAO project is fortified frequency and extension of dry period for climatology station Banja Luka in two periods (1962-72 & 1992-2000) which averagely had equal quantity precipitation quantity per year. There have been compared lends with capacity of 50 mm (shallow land) and 100 mm (deep land). Results pointing on the fact that in period 1962-1970 dryness appeared three times, and in period of 1992-2000 even five times. Therefore, it is alarming the fact that that in 1998, 1999 and 2000, the dryness is appearing every year. Dryness period, for shallow land with water capacity of 50 mm which are mostly on sand (euteric and distric cambisol) and there are dispersed in the area of Bosnian Posavina, and there will be under the more influence.

Fig.1.2.1. Number of dry days in period 1962-1970 and 1992-2000 for land with 50mm and 100 mm water capacity.

It is evident that the number of dry days is increased in period 1992-2000., even the average precipitation quantity on a year level is not significantly increased. Precipitation regime for months is significantly disturbed, meaning that for agroecosystems is more improper because the lack of precipitation is evident in vegetation period. Increasing dryness period trend is continued after 2000 and as an example we can point and last year (2007) which was the warmest year in Bosnia and Herzegovina for last 100 years. Beside, from previous text results that land with more capacity for water in the same climate conditions has shorter dryness period. Researches of Trbic, G. et al, 2007 pointing that the vegetation period in Bosnia and Herzegovina is increased in one month period and

also natural vegetation starts fenofaze development a month before, so it matching with spring on calendar. Increasing of intensity and dryness frequency ,as precipitation regime changing on Bosnia and Herzegovina territory is pointing on necessity of detail researches of climate changes and possible influence, not only on biodiversity but also on food production, water resources, natural ecosystems etc. which are indirectly related to biodiversity, and intending of mitigation of negative consequences.

0 50

100

150

200

250

501mm 1002 mm

Capacity lands for water

No day

1962-1970.

1992-2000.

### **1.3. *Impact on ecosystems services***

The areas of Bosnia and Herzegovina which are the most sensitive to global climate changes are defined by the strategy for the protection of biodiversity, inhere including an action plan. High-mountainous and mountain ecosystems, on the basis of an up to now conducted research on global climatic changes in B&H, are exposed to the biggest impact. In other words, the areas whose altitude is higher than 1 500 meters above sea level have a faster increase of an average temperature than when compared with the areas of different altitude. Beside that, extremes in temperature represent the biggest pressure that is being exerted on the areas, what is especially visible in warmer season of the year, leading to melting and drying, and with it, to a threat that many glacial and boreal relicts and their habitat would be destroyed. On a biodiversity of high-mountainous and mountain areas negatively impact acid rains, which appear as a result of over-pollution of the atmosphere. Acid rains, to a large extent, change the PH value of a habitat, especially of surface layers composed of accumulated humus, with which are again connected the most intensified processes of decomposition of organic matter and active part of risosphere. Decreasing of the PH value in basic species lead to a reduction in their number, what has an impact on the cycles of reproduction. In that way it may happen that

some stenovalent species and forests disappear, especially those growing at dolomites and dolomit lime-stones. When we talk of forest ecosystems, the most endangered ones are the fir-tree forests, which, taking into account the temperature and humidity, have a very narrow ecological valence. Contrary to them, the beech-tree forests have a very broad ecological valence, and it is expected that they become more prevalent in forests which are composed of a combination of both beech-tree and fir-tree. Ecosystems of submediterranean forests and underwoods, and of karst caves and basins, as a result of global climate changes, are exerted the presure by the soil becoming sour. Peripannonian and hilly ecosystems are the most in danger only after highmountainous and mountain ecosystems. If we take into account the calculated changes of temperature, the biggest pressure would be exerted to the oak-tree forests, that means the cork-oak-tree and English-oak-tree forests. The cork-oaktree forests are the lowest forests at the territory of Bosnia and Herzegovina, and the scope of altitude they grow at is from 280 to 860 m. (altitude amplitude is very low – 580 m). Moving of the cork-oak-tree and English-oak-tree onto the areas of higher altitude is disabled due to their heavy seed. (Burlica, C., Travar, J., 2001). Beside that, in case the increase in temperature is accompanied by an increase in dryness that will result create the conditions for slowing down of the decay of forest ground vegetation, which, under those conditions, would decompose slowly. As a result of that, a layer of raw humus would be formed, what would for a consequence lead to the process of subsolation in the soil, and a significant decrease in biodiversity in a lower layer of vegetation.

Pannonian ecosystems (natural and cultural) are endangered the most by the floods, as one of the main factors which significantly change the quality of a habitat. In itself, the floods have a high percentage of nutrients, what brings to the nitrification of the soil and underground waters. Changes of PH values that appear as a result of that cause acidiphil plants and pedofauna to disappear. The floods



are one of the dominant factors in the expansion of invasive species. In this way, at the area of Bosnian Panonija many species of weeds have found their habitat. With the aim to prevent from flooding, along the river Sava, the levees have been raised, which significantly changed the shape of the natural surrounding of those areas.

A key problem of an impact of climate changes onto biodiversity and ecosystems in B&H represents an adaptation of forest ecosystems to climate changes which happen very quickly. Undertaking of responsive measures in terms of maintaining the forests can to a certain amount lower social and economic consequences of a decay of forests under the influence of global climate changes. Defining of the protection measures for forest ecosystems require more advanced research of an impact of regional climate changes on the forests, and an analysis of the socioeconomic potentials leading to a decay of forests.

In the area of Bosnia and Herzegovina, the following main groups of climate change effects on biodiversity are to be expected:

1. Shift of vegetation zones (layers) in a horizontal and vertical direction,
2. Shift and changes in areals of individual taxa of flora and fauna,
3. Extinction of individual species,
4. Changes in the quality and quantity composition of biocenoses,
5. Fragmentation of habitats,
6. Changes in functioning of ecosystems.

*Impact on plant species*

*Impact on biocenosis of the soil*

*Impact on biocenosis of fresh waters*

*Physiological and ecological impact on fauna*

*Impact on coastal ecosystems*

With impact of changes in the regime of temperature and precipitation on biodiversity of coastal ecosystems of the Adriatic coast, the change of the sea level will also make an impact. For the Mediterranean area, projection of the sea level increase is from 34 – 52 cm. Habitats and biocenoses which will be directly exposed to these impacts are low coastal areas, for example, coastal sand, salina and estuaries. Changes in physical, hydro-dynamic, biological and chemical parameters may be expected, with accompanying quality and quantity changes in the components of biocenoses. Serious consequences to biocenoses of fresh waters may cause warming of water surface layer and deeper breakthrough of brackish water into estuaries. Damage or disappearance of certain valuable coastal habitats in these erosive processes may be expected. Direction of changes or impact on individual taxonomic groups is hardly predictable. Rivers of the Dinara catchments basin will be very much affected, particularly the Neretva and Trebišnjica rivers. The Neretva River area has been, due to its biological specificities, protected and included in the list of valuable swamp habitats according to the RAMSAR Convention (Hutovo Blato), possible negative trends are extremely negative.

*Impact on protected areas*

Application in the areal of individual species and communities may have impact on locations under protection. This may lead to the need to change the borders of national parks: NP “Tjentište” (Foca), NP “Kozara” (Prijedor) and newly founded NP “Una”. “Mitigating circumstance” is that borders of these parks have not been precisely defined even today, and they have also not been determined in accordance with biological criteria. However, as these long-term processes and possibilities of correcting these failures are in question, potential need to take into account climate change effects on these borders may be pointed out. Aggravating circumstance is that only around 2% of the B&H territory was categorized of protected areas.

*Most vulnerable ecosystems and areas*

Bosnia and Herzegovina has a particularly rich biodiversity due to its location in three distinct geological and climatic regions: The Mediterranean region, the Euro Siberian-Bore American region and the Alpine-Nordic region. According to available data and their analysis, climate change will affect all the three macroregions in Bosnia and Herzegovina. In the context of negative trends on biological diversity, i.e. decrease of number of species per unit of space, the most endangered are the Alpine-Nordic region and the Mediterranean region. The area of the Dinaride will be particularly endangered, as a very important and rich center of endemic species of the Balkan Peninsula. This mountainous chain is recognizable because of exceptional biological and geomorphological significance. The rivers of the karst areas and ecosystems developed along these may be particularly endangered, such as the areas of karst rivers.

#### *Priorities of future policy frameworks*

In line with, the following gaps and limitations have been identified for the purpose of prioritising future policy frameworks, measures and actions:

- Incoherency and incongruity between strategic and development documents (in forestry, agriculture and water management) and biodiversity management;
- Lack of well-defined socio-related research addressing the current problems in the fields of biodiversity and implementation of relevant international conventions and directives;
- Very low level of public awareness of the importance of biodiversity for preservation of fundamental environmental values, in particular in climate change management;
- Extremely low number of scientists, experts and institutions focusing on biodiversity and its preservation,
- Lack of financial resources and funds for scientific research in the field of climate change and biodiversity as well as the environment as a whole.

#### *Priority tasks:*

- Carry out the Initial National Communication on Climate Change and to identify in it the impact of climate change on biodiversity and adaptation measures;
- Establish a framework setting down long-term activities aimed at addressing the problem of climate change;
- Establish a framework for adoption of a national climate change adaptation strategy as a general adaptation plan;
- Define measures and activities for mitigation of the impact of global climate change on biodiversity and ecosystems in BiH;
- Improve the body of knowledge on global climate change, especially in connection with the anthropogenic effects on global climate change and their potential impact on biodiversity in BiH;
- Develop and perform vulnerability analysis for ecosystems (including agro-ecosystems) and habitats against projected climate change;
- Develop a set of recommended adaptable monitoring measures for conservation and restoration;
- Assess the existing environmental monitoring programme for the purpose of determining whether there is a need for additional monitoring of biodiversity and communication of new climate change information;
- Develop scientific tools for assessing the impact of climate change on local fish and wildlife populations and habitats;
- Assess the vulnerability of forest resources to climate change (special attention will be given to the understanding and development of management practices so as to reduce, to the extent possible, the risk of forest fires and insect pest outbreaks);
- Comprehensive training assistance to small landowners, increased possibility for fire control planning and proper management of public land;

- Develop a database on the effects of climate and products on forestry practices (e.g. reforestation techniques and pest control) which are considered most adaptable to climate change as well as information on how to reduce the risk of forest fires and insect pest outbreaks;
- Ensure that the actors in South-East Europe and national adaptation teams are provided with up-to-date information on the impact of climate change on forests and the preservation of forests through relevant seminars, workshops and media outlets.

### **PRIORITY PROJECT PROPOSALS**

The priority projects to be financed focusing on obstacles and methods for overcoming them can be grouped as follows:

- ✓ Projects relevant for increasing energy efficiency,
- ✓ Projects focusing on the use of renewable energy sources,
- ✓ Projects aimed at removing obstacles to efficient energy use,
- ✓ Projects in agriculture.

It is necessary to develop the Climate Change Mitigation Strategy and Action Plan. The Strategy containing short-, mid- and long-term objectives with regard to implementation of the Convention and the Protocol will set a framework for the Action Plan. The Action Plan should identify the policy tools, technical and other measures, organisation, responsibilities, costs, funding options and implementation timeframe. It is necessary to involve all stakeholders and the general public in the development of the Strategy and the Action Plan. The Strategy should:

- define the national policy on mitigation of climate change in BiH and the relationship with the national economic and development plans;
- define the policy, measures and activities that are necessary for implementation.

The issue of climate change refers to a series of economic areas and requires changes to the behaviour of each individual as a user of natural resources. The process of developing the national strategy is an opportunity to increase general knowledge on climate change issues, discuss open issues and make progress towards integration of the climate change policy in different sectors in line with national developmental priorities and principles of sustainable development. It is necessary to:

- Carry out a needs assessment with the aim of:
  - making an in-depth analysis of institutional, legislative, organisational, HR and financial needs for the purpose of developing capacities of the UNFCCC and Kyoto Protocol implementation system.
  - gathering information about good practices in the transition countries and developed countries of the European Union that have adopted the strategy and action plans for implementation of the UNFCCC and the Kyoto Protocol.
- Ensure that implementation monitoring mechanisms are put in place
- Ensure the improvement of knowledge on causes and effects of climate change in BiH
  - Establish international cooperation with the countries that are already implementing the Convention and the Kyoto Protocol, encourage the transfer of knowledge, experience and good practices in capacity development, and promote cooperation in projects focused on reducing GHG emissions.

BiH is certainly adversely affected by CC and will be affected even more in the future. As a Contracting Party to the UNFCCC<sup>1</sup>, BiH must cooperate in order to adapt to the impacts of CC and it has to address CC in its sectoral policies, in order to minimise its effects on the environment.

---

<sup>1</sup> Date of ratification : 7 September 2000 ; date of entry into force: 06 December 2000 (Source : UNFCCC). BiH has also acceded to the Kyoto protocol 16 April 2007 (date of entry into force: 15 July 2007) and would ratify it in the very near future.

The NEAP does not take CC into consideration very much<sup>2</sup> and no specific programme or activity on CC and biodiversity has been undertaken in BiH yet. As previously mentioned, there is a general lack of monitoring and reporting in the field of biodiversity. This is especially the case for the most vulnerable biotopes and species.

Considering BiH's ecological and socio-economical context, it is recommended to focus CC activities related to nature and biodiversity, on forest and water resource management. Priority should be given to the mountain regions and wetlands, which constitute a major part of the nature and biodiversity in BiH; CC will probably affect these ecosystems the most.

The ECCP Working Group on biodiversity outlines the position of the EU and indicates priorities for action in the area of biodiversity, which is reflected in the following list of EU policies:

- the Birds, Habitats, WF, EIA and SIAs Directives;
- the Countdown 2010 programme;
- the biodiversity strategy and communication.

The working group also recommended paying more attention to the integration of biodiversity into sectoral policies, especially in the field of agriculture and in relation to invasive species. It emphasises the necessity to set up ecological networks<sup>3</sup> and promote all measures that seek to provide connectivity between natural habitats and that mitigate the fragmentation of the EU landscape. These conclusions confirm the necessity for BiH to set up a network of PAs, as well established (?) ecological corridors that secure the functional connectivities between areas of high biological values. They also emphasise the need to establish a monitoring system that gathers all data and information on the state and trends of nature and biodiversity. These activities should be carried out in accordance with the Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy (PEBLDS).

The discussions and meetings conducted with local stakeholders during the project, at all levels of responsibility, national, entity and local, led to conclusions that can be summarized as follows:

- **a lack of reliable data and the absence of monitoring system for biodiversity;** efforts were made which partly fill this gap but work still needs to be done to gather, up date and complete the statistics and data on nature and biodiversity, and to build a Nature Information System (NIS) as required by EU and national regulations;
- **a lack of long-term vision on the values and functions of natural resources and ecological services;** nature and biodiversity are still not considered as important assets for the welfare and economy of the country. The concept of ecological services, a central concern of the EU strategy on biodiversity, should be promoted and better understood by the local actors. There is a need for information and awareness raising measures that should be targeted at the economic values of biodiversity;
- **insufficient PAs and the absence of a coherent functional network of PAs, in compliance with the CBD decisions and the EU regulation;** few PAs meet international criteria and these areas only represent a very limited part of BiH's biodiversity. Furthermore, these PAs do not have enough human, technical and financial capacities to be appropriately managed and they do not build a functional network as required by international and EU regulations;
- **weak governance, illustrated by a complicated institutional framework and a lack of coordination between entities;** an inter-entity coordination body should be set up to ensure a coordinated approach of the activities undertaken at the national level in the field of nature and biodiversity;
- **lack of capacities, at all levels and in both, public and private sectors;** it is crucial to strengthen local capacities and to increase local expertise on EU policies and legislation;

---

<sup>2</sup> "Future research will be directed towards this issue and growth of consumption of natural resources (water resources above all)" (Source: BiH, 2003, p 27).

<sup>3</sup> Ex.: Natura 2000 for the EU States, the Emerald network for the other European States, the Pan European Ecological Network (PEEN).

- **inadequate legislation and weak enforcement of mechanisms, combined with a partial transposition of EU Directives;** in the light of the conclusions of the review of the transposition of EU regulations on the environment, BiH should make efforts to comply with the legal requirements of the EU, in the field of nature and biodiversity. All regulations that may have an adverse impact on nature and biodiversity should be further assessed and priority actions to be carried out should be determined in order to harmonise entity regulations and to make BiH legislation in full compliance with the EU directives. This effort should be accompanied by a strong political commitment to enforcement of this legislation;
- **absence of a cross-sectoral approach between national and entities policies and strategies;** this is a crucial issue. Most of the public policies adversely affect but can also significantly contribute to the preservation of natural resources and to the maintenance of the ecological services. The IPA project should foster an holistic approach and promote activities seeking to strengthen cooperation between the different socio economic sectors;

Before going into further detail on the recommendations, a few additional comments are made:

- as said in the introduction of this report, the recommendations here do not respond to all needs arising from the current situation. They seek to contribute as much as possible to fill the identified gaps and focus on the main legal obligations of the EU Members States, in the field of nature and biodiversity;
- this project proposal should only be understood as a contribution of the EU, parallel to other donors, with the aim to facilitate further accession of BiH to the EU;
- particular attention was paid to the follow up of the many activities in BiH, aimed at preserving natural heritage and the wise use of biological resources, which are on going or have already been completed.

The gaps identified in this report constitute the baseline for an IPA project design, in addition to:

- the IPA design, which can provide support for activities in BiH relevant to transition assistance and institution building;
- the EU commitments for 2010, its action Plan, and its ten priority objectives, which aim at halting the erosion of biodiversity in Europe by 2010 and beyond.

## CONCLUSION

BiH hosts a unique biodiversity, which has in many cases, still good conservation status. The need to protect its natural resources in the long-term is a constraint as well as a heavy responsibility for BiH. However, nature and biodiversity also have important values and functions and they provide BiH with opportunities for the development of many socioeconomic activities in the future.

If the authorities take the decisions needed to develop the country in a sustainable way, activities based on the use of nature and biodiversity can contribute to the well being of local people and the development of the country.

According to the terms of reference, it was required to make a gap analysis of the implementation of BiH international obligations and existing BiH legislation in the field of nature and biodiversity. It was also required to assess BiH's situation with regard to EU policy and legislation.

The analysis led to the identification of many weaknesses that are described in this report. General objectives and priority activities are recommended to strengthen BiH capacities and to assist BiH in meeting the challenge of nature and biodiversity protection in compliance with EU requirements.

The recommendations in chapter 3 of the report indicate selected and very concrete activities although some of them have a more strategic character and will need a longer preparation and implementation process. This report has been designed to facilitate the development of a EU project potentially funded by IPA resources. It draws a roadmap for a comprehensive programme of activities on nature and biodiversity that would prepare BiH for its accession to the EU. These activities cannot all be completed in the three years period of the IPA project. However, most of them can at least be initiated during this period of time, if sufficient funding is available.

Regarding the protection of nature and biodiversity in line with EU commitments, it is not only a matter of vision, strategy and policy but it is also a matter of day to day activities at the local level. That is what this report tries to put forward, the necessity to work very practically, in the field, in close cooperation with all local stakeholders.

To conclude, according to the terms of reference of this project, a draft IPA fiche for the development of a **“Nature and Biodiversity Programme and Action Plan in BiH”** based on the results of the present assessment must be developed. This fiche will be finalized by mid-July 2008 after discussions with the main stakeholders at a workshop to be held in BiH, on 9 July. This fiche will contain proposals for the contents, budget and timetables to implement the activities recommended in this report.

### **Ecosystems and biodiversity**

Changes to BiH's climate are already occurring over natural variability (e.g. long-term spatial and temporal changes in rainfall and temperature patterns), and these changes are expected to have an impact on the country's biological diversity. BiH is one of the richest countries in Europe in biological diversity, in particular in wild plants and animals. Unfortunately there are a number of risk factors endangering the biodiversity in BiH. Amongst them are: illegal construction of buildings, manufacturing facilities, infrastructure, and others, excessive exploitation of natural resources, Non-participation in international projects such as Natura 2000, pollution, and many others.

More information on the impacts of climate change on the nature and the response measures envisaged could be found in “Assessment of Biodiversity and Nature Conservation Capacities in BiH according to EU Standards”.

In order to implement successfully the adaptation measures, BiH needs to take full advantage of the available **donors' support**. The UNFCCC provides a variety of support mechanisms to encourage the implementation of adaptation actions in developing countries. Negotiations on the operationalisation of these mechanisms are ongoing under the UNFCCC and there are already sources of funding for adaptation through the Global Environment Facility (GEF). These include: the GEF Trust Fund, the Special Climate Change Fund, and the Least Developed Countries Fund. Adaptation projects implemented under these funds are being operationalised through the implementing and executing agencies of the GEF. Additional funding is forthcoming through the Adaptation Fund under the Kyoto Protocol. The current available funding under the UNFCCC process, however, is not likely to be sufficient to cover adaptation needs of the developing countries. There is a clear need for allocating national resources to adaptation measures.

International and intergovernmental organisations are increasingly undertaking work on climate change impacts, vulnerability and adaptation. Such organisations include: the United Nations Development Programme, the United Nations Environment Programme, the World Bank, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat, the United Nations Department of Economic and Social Affairs, the World Health Organization, the World Meteorological Organization, the Asian Development Bank, the World Conservation Union, the Organisation for Economic Co-operation and Development, the South Pacific Regional Environment Programme, and the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

The EU provides support to agriculture under the EU Instrument for Pre-Accession Assistance for Rural Development. If used wisely, it could simultaneously help facilitate the transition process in the agriculture sector and advance the EU integration agenda.

When developing the BiH First National Communication with the support of the UNDP, general aspects of the vulnerability are going to be assessed and adaptation measures identified. On the basis of the outcomes of the National Communication, a policy framework for implementing adaptation measures should be developed.

### 3. CZECH REPUBLIC / REPUBLIQUE TCHEQUE

#### *BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE –REPORT OF THE CZECH REPUBLIC*

The amended **State Nature Conservation and Landscape Protection Programme of the Czech Republic** was approved by the Government of the Czech Republic in November 2010 (MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC 2009a). Under Chapter *Landscape* there is formulated a target concerning biodiversity and climate changes - to preserve and improve ecological stability (e.g., resistance and resilience) of the landscape by maintaining a network of biologically and ecologically significant elements, through a mosaic of connected biologically functioning elements (habitat patches) which are able – to some extent - to resist external negative effects including climate change. One of the key actions is up-dating of the Territorial System of Ecological Stability of the Landscape (TSES, a national multi-level ecological network, cf. MACKOVČIN *et al.* 2005) documentation. The network provides preservation of natural heritage including its richness, diversity and heterogeneity, favourable impact on the surrounding less healthy parts of the landscape, and forming a basis for multiple use of the landscape.

In May 2009, a draft version of the **Climate Protection Policy of the Czech Republic** was presented by the Ministry of the Environment of the Czech Republic (MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC 2009b). Since August 2009 a Strategic Environmental Assessment of the Policy has been under preparation and it is expected that the official statement from the above procedure on the topic will be released in June 2010. The final document should be adopted by the Government of the Czech Republic by the end of 2010 (most likely). Climate change has been already occurring in the Czech Republic and as projected, it will have further negative impacts. It is therefore necessary to adopt measures that will keep the undesirable consequences of climate change within acceptable limits. The document deals particularly with the urgent need to stabilize and reduce greenhouse gas concentrations in the atmosphere.

The purpose of the Policy is to propose functional measures and procedures, but not to replace other policies and strategies. The target of the Policy is to reduce greenhouse gas emissions by 20 % between 2005 and 2020 (i.e. by 40 % compared to 1990 level). Meeting the target is ambitious but feasible with full and timely use of suitably chosen measures and instruments. The shift in energy mix of the Czech Republic should lead up to 50 % reduction of CO<sub>2</sub> emissions of the energy sector (depending on the decision on use of nuclear power). The second highest potential is in reduction of the buildings energy intensity, the use of more energy-saving appliances and the installation of more efficient lighting. Various other measures to support increase in energy efficiency and reduce greenhouse gas emissions should be introduced in the transport, industry and agriculture sectors. The cumulative reduction potential of all included measures was calculated to be 28 million tones of CO<sub>2-eq.</sub> a year by 2020.

The Policy addresses the adaptation issue only in general terms. Regarding the agricultural and forestry sectors the Policy deals particularly with following measures: reduction of methane production in agriculture, reforestation/afforestation, soil carbon sequestration, better efficiency of agricultural production and support of sustainable agriculture. Specific measures relating to biodiversity conservation will be included in the Strategy of Adaptation to Climate Change in the Czech Republic which has been under preparation, as mentioned below.

The Ministry of the Environment of the Czech Republic has prepared an outline of the **Strategy of Adaptation to Climate Changes in the Czech Republic** (MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC 2009) based on the draft of the **Strategy on Adaptation Measures in Nature and the Landscape** ((MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC 2009c).), which was also approved by the Government of the Czech Republic in November 2010. By late September 2010, the document shall be elaborated by the respective ministries, so that the Ministry of the Environment of the Czech Republic shall be able to submit to the Government a comprehensive national strategy on the topic by the end of 2010. The draft strategy is not limited to simple description of the possible impacts of current and expected climate change on the landscape as a whole and on its individual components, but also proposes a range of the specific measures on how to cope with the consequences of changing climate for nature and the landscape in a reasonable manner in the Czech Republic. The documents summarize the current and projected climate change effects on four main ecosystem types,

namely: forest, aquatic, agricultural and urban. It also analyses financial sources, both domestic and the European Community's funds, with proposals for their changes to enabling implementation of adaptation measures in the landscape by various stakeholders. The Strategy also includes a gap analysis of the current legislation according to various sectors.

In July 2009 the Ministry of the Environment of the Czech Republic launched a new subsidiary scheme, the Landscape Natural Function Restoration Programme (LNFRP) and allocated 34.17 million CZK (1.3 million €) for it in 2009. The LNFRP focuses, *inter alia*, on supporting adaptation measures in the landscape related to the existing and projected climate change effects in water, non-forest and forest ecosystems. For the climate change adaptation measures, everybody can apply and the implementation is possible within the whole Czech Republic's territory.

The Ministry of the Environment of the Czech Republic has granted financial support to the following projects:

**Czech Terra - adaptation of landscape carbon sinks in the context of global changes.**

<http://aplikace.isvav.cvut.cz/projectDetail.do?rowId=SP%2F2D1%2F93%2F07>

The main objective is to track and evaluate possible climate change adaptation mechanisms in the Czech Republic; to elaborate possible climate change adaptation mechanisms and significantly influence health, resistance and resilience of forest ecosystems; to develop various stress scenarios which can pose, in the near future, a risk to ecosystem health in the Czech Republic; with established dynamic information system it will be possible to determine changes in ecosystems and landscape components across the country associated with climate change; such information system will be accessible to experts and decision-makers.

**Specification of current estimations of impacts of climate change in the sectors of water management, agriculture and forestry management, and adaptation measures. proposals.**

<http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=SP%2F1A6%2F108%2F07>

The main objective is to develop and up-date climate change scenarios for the Czech Republic for 2021-2050, 2071-2100 respectively, to specify expected impacts of climate change in hydrology, water management, agriculture and forestry, to propose relevant adaptation measures and to support implementing the National Programme to Abate the Climate Change Impacts in the Czech Republic.

**Long-term changes in abundance and distribution of water-birds in the Czech Republic in relation to climate and environmental changes.** The main objective is assess possible effects of climate changes and other external drivers on the model ecological/functional group (waterfowl) in the Czech Republic: the outputs of the study can be applied in nature conservation practice.

<http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=SP%2F2D3%2F109%2F07>

**The impact of forest management type on biodiversity of forest ecosystems in the context of global climate change.** The main objective is to evaluate the importance of selected impacts of forest management on the biodiversity of indicator groups of organisms in relation to the stand condition on the basis of gathering already existing and newly collected sets of data.

<http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=SP%2F2D1%2F146%2F08>

**The dynamics of spreading of invasive plant species in the Czech Republic taking into account different scenarios of global climate change.** The objective is to select suitable predictive systems for the Czech Republic; to develop alternative maps of possible invasive alien plant species distribution under the individual global change scenarios; to develop maps (identification possible monitoring sites, sub-national centres of biodiversity threatened by plant invasions, identification of sites for effective early warning and intervention); to summarize possible economic consequences based on invasive plant management; to draft a proposal of plant invasion management strategy/policy.

<http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=SPII2D1%2F37%2F07>

There have been many interim studies already presented, which can be seen under the same links.

One of the most important national forestry documents is the **National Forests Programme for the 2008- 2013** (approved by the Government of the Czech Republic). It also focuses on climate



change issue. Under the Environmental pillar there is the Key Action 6 which reads: “*To alleviate impacts of expected global climate change and extreme meteorological phenomena*”.

Elaboration of the Key action 6 has been in progress. Partial outcomes of the Expert Group for the action indicate huge interest in increasing the proportion of broadleaves and in increasing the number of tree species used in particular stands. Changes in existing recommended guidelines for forest management regarding the tree species composition of future stands can also be one of the solutions. The key idea is to raise stands formed by three tree species in minimum, so that the species dominance would be 3 x 20% at least. This would definitely contribute not only to adapting forests in the Czech Republic to climate change, but also to support forest biological diversity. Proposals for other measures helping to increase biodiversity are expected as well – *e.g.* to support natural regeneration or enhance environmentally friendly afforestation of farmlands.

However, the whole Key action 6 has not yet been approved by the National Forest Programme Coordinative Board so it is necessary to wait for its endorsement, which is expected by the end of 2010.

In 2010, the Czech Geological Survey and the Ministry of the Environment of the Czech Republic launched an annual painting competition for schoolchildren and teenagers between the age of 6 and 18 years called *My Patch of Earth*, held under the auspices of the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic. Children were invited to produce paintings on their visions of the future world, answering the question *How shall the world of humans, animals and plants look like if huge climate changes occur?* (<http://soutez-2010.geology.cz>).

## REFERENCES

MACKOVČIN P., PETŘÍČEK V. & PLESNÍK J. (2005): Ecological networks in the Czech Republic.

Commissioner General Office for the Participation of the Czech Republic at the World Exposition EXPO 2005 (Aichi, Japan) Prague, 46 pp.

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC (2009a): Amendment of the State Nature Conservation and Landscape Protection Programme of the Czech Republic. Prague (in Czech).

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC (2009b): Climate Protection Policy in the Czech Republic. Preliminary draft. Prague (in Czech).

MINISTRY OF THE ENVIRONMENT OF THE CZECH REPUBLIC (2009c): Strategy of the Ministry of the Environment of the Czech Republic on the adaptation measures in the landscape in connection with climate change. Unpublished draft, Prague (in Czech).

**Prepared by:** Dr. Jan Plesník, Mrs. Alena Vacátková, Mrs. Katerina Konečná , Mrs. Zuzana Jankovská,

#### 4. EUROPEAN COMMISSION / COMMISSION EUROPEENNE

The European Commission has set up an EU Ad Hoc Expert Working Group on Biodiversity and Climate change in autumn 2008. The Working Group collaborates with the ENCA (European Nature Conservation Agencies) adaptation group, the Group of Experts on Biodiversity and Climate Change under the Bern Convention, the AHTEG (Ad Hoc Technical Expert Group) on Biodiversity and Climate Change established under the CBD (Convention on Biological Diversity) and the Intergroup Climate Change, Biodiversity and Sustainable Development of the European Parliament.

One of the main outputs of the work of this group so far is the Discussion Paper - Towards a Strategy on Biodiversity, Ecosystem services and Climate Change".<sup>4</sup> This includes consideration of the Natura 2000 network and ecological connectivity, and the role of biodiversity and ecosystem services with regards to combating climate change. More information on the work of the group as well as background documents are accessible via the CIRCA group "Biodiversity and Climate Change": [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity\\_climate/home](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity_climate/home).

The White Paper on "Adapting to climate change: Towards a European framework for action" was adopted on 1 April 2009 together with a number of staff working papers, i.e. the Impact Assessment, documents on "Adaptation and Health", "Climate Change and Water, Coasts and Marine Issues" and a report on "Adapting to Climate Change: the challenge for European agriculture and rural areas". All documents are available on the DG CLIMA adaptation website.

Most relevant with regards to biodiversity and ecosystems is the sub item 3.2.3 of the Adaptation White Paper: Increasing the resilience of biodiversity, ecosystems and water and the related action points which include: "Explore the possibilities to improve policies and develop measures which address biodiversity loss and climate change in an integrated manner to fully exploit co-benefits and avoid ecosystem feedbacks that accelerate global warming"; and secondly "draft guidelines by 2010 on dealing with the impact of climate change on the management of Natura 2000 sites".

The White Paper also mentions an Impact and Adaptation Steering Group (IASG) which is supposed to be supported by other technical groups. The Ad Hoc Expert Working Group on Biodiversity and Climate Change is to serve as the technical group on biodiversity, ecosystem services and ecosystem-based approaches to adaptation – short "ecosystem-based adaptation".

The European Commission together with the Swedish Presidency held a side-event on "Ecosystem-based approaches - Convenient solutions ready for use" at UNFCCC COP 15 in Copenhagen in December 2009. The presentations have been webcasted and can be watched under <http://www.se2009.eu/en/1.26298> or downloaded from the CIRCA site of the EU Ad Hoc Expert Working Group on Biodiversity and Climate Change [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity\\_climate/home](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity_climate/home).

The **Environment Council Conclusions** adopted on 22 December 2009<sup>5</sup> include the following paragraphs:

...

***RECOGNISES that financing of activities to mitigate and adapt to climate change should contribute to the conservation and sustainable use of biodiversity, ecosystem services and socio-economic co-benefits, based on appropriate criteria;***

***9. EMPHASIZES the need for targeted and strengthened actions to effectively reverse the loss of forest cover and the loss of forest biodiversity through, inter alia, action at global level within the initiative on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD), and forest conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks (REDD+), based on an active participation by developing countries, keeping in mind the objectives of the EU to reduce gross tropical deforestation by at least 50% by 2020 compared with current levels and halt global forest cover loss by 2030 at the latest***

<sup>4</sup> See [http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/discussion\\_paper\\_climate\\_change.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/discussion_paper_climate_change.pdf)

<sup>5</sup> See [http://www.se2009.eu/polopoly\\_fs/1.28576!menu/standard/file/112041.pdf](http://www.se2009.eu/polopoly_fs/1.28576!menu/standard/file/112041.pdf)

10. **HIGHLIGHTS** the mitigation and adaptation potential of resilient wetlands, oceans, forests, peatlands and grasslands and other ecosystems, and that conservation, restoration and sustainable use of these ecosystems result in carbon emission reductions, carbon storage and increased adaptation potential; **RECOMMENDS the development and use of ecosystem-based approaches for the mitigation of and adaptation to climate change**;...

The **Commission Communication "Options for an EU vision and target for biodiversity beyond 2010"** (COM(2010) 4)<sup>6</sup> refers to the climate change – biodiversity link:

... As well as having intrinsic value, biodiversity delivers 'value' through ecosystem services, for example through the provision of food and water, by offering natural protection from floods and storms, and by regulating the climate. ...

... Since nature is both the most effective climate regulator and the largest carbon sink, biodiversity loss jeopardises climate objectives. Strong and resilient ecosystems are our life insurance against climate change, providing a 'natural fix' for mitigating and adapting to its consequences. ...

... Also, since biodiversity provides many of the same services as man-made technological solutions, often at significantly lower cost, protecting and restoring biodiversity provide some cost-effective opportunities for climate change mitigation or climate change adaptation. As natural resources are inputs to a wide range of economic activities, restoring their status and enhancing their use may raise productivity or develop new sources of growth, through eco innovation process. ...

... It should be a priority to seize all opportunities to make progress towards biodiversity policy goals while at the same time delivering cost-effective climate change mitigation and adaptation. ...

At the **poster session at CBD SBSTTA 14** in May 2010 a poster "Working with –Nature – Ecosystem-based approaches to climate change adaptation and mitigation"<sup>7</sup> was presented in the name of the EU Ad Hoc Expert Working Group on Biodiversity and Climate Change and the ENCA adaptation Group referring to the discussion paper and the ENCA workshop report<sup>8</sup>.

#### ***ONGOING WORK***

The **EU Post 2010 Biodiversity Strategy** is currently being developed. The promotion of working with nature – green infrastructure – ecosystem-based approaches is under discussion as one of the potential sub-targets for the EU Post 2010 Biodiversity Strategy. A dedicated strategy on Green Infrastructure is envisaged for 2011.

The **International Year of Biodiversity** shall also mark the collaboration of the three Rio Conventions (CBD, UNFCCC and UNCCD). A High-level Meeting of the United Nations General Assembly on 22 September 2010 is being prepared as a contribution to the International Year of Biodiversity. It is stressed – *inter alia* - that biodiversity and the climate change crises are inextricably linked and it is demonstrated that determined action to conserve and sustainably use biodiversity and ecosystem services contributes significantly to climate change adaptation and mitigation while providing additional benefits. A Rio Conventions' Ecosystems and Climate Change Pavilion is planned at upcoming CBD, UNFCCC, CCD COPs and Rio + 20 to raise awareness and encourage partnerships. The European Commission is supporting this initiative.

<sup>6</sup> See [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/communication\\_2010\\_0004.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/communication_2010_0004.pdf)

<sup>7</sup> See [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity\\_climate/home](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/biodiversity_climate/home)

<sup>8</sup> See <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript264.pdf>

## 5. LATVIA / LETTONIE

### 1. The policy documents:

The Climate Change Mitigation Programme for 2005-2010 was elaborated and approved in 2005; mainly aiming at reduction of emissions and use and development of different types of energy resources;

A new Climate Change Adaptation Policy is under preparation;

The National Environmental Policy Strategy (containing chapters “Climate Change” and “Biodiversity”) was approved in 2009 and aims to minimize the clash between biodiversity conservation and climate change mitigation measures.

The State Program for Environment Monitoring was approved in 2010 (containing chapters “Air monitoring program”, “Water monitoring program”, “Land monitoring program” and “Biodiversity monitoring program”)

### 2. Projects

The Faculty of Geography and Earth Sciences of the University of Latvia as a partner was involved in the INTERREG III B project "Developing Policies & Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region" (ASTRA) (2005-2007).<sup>9</sup> The main objective of the project was to assess regional impacts of the ongoing global change in climate and to develop strategies and policies for climate change adaptation.

INTERREG IVC Project: FUTURE forest - Woodlands for Climate Change (2008-2011)

Project partner – the Ministry of Agriculture; activities carried out in cooperation with Latvian State Forestry Research Institute “Silava” and Latvian Forest Owners’ Association

The project aims to ensure that future European forests continue to deliver multiple benefits and to leave future generations forests that are well adapted and resilient to natural risks, including effects of climate change.

### 3. Research

Several researches were and are being done on climate change and its impact, major of them:

National Research Program „Climate Change Impact on Water Environment in Latvia”<sup>10</sup> starting from 2006. Scientists in Latvia have joined forces to investigate how climate change will potentially influence Latvian lakes, rivers and the Baltic Sea coast and coastal waters, and to elaborate scientifically justified proposals to adapt to and mitigate adverse impacts;

“Importance of Genetic Factors on Formation of Forest Stands with High Adaptability and Qualitative Wood Properties” (2009-2012) – funded by ESF, lead by State Forestry Institute “Silava”. The aim of the project is to unit competence in forest research, chemical engineering and biology sectors, attracting young professionals and foreign experts, to analyze the potential impact of the genetic factors of pine, spruce and hybrid aspen to increase the adaptability and improve the wood.

“Adaptation of forestry to climate changes” (2010-2011) – funded by JSC “Latvia’s State Forests”, lead by Latvian State Forestry Research Institute “Silava” in cooperation with University of Latvia. Project aims to improve Latvian-scale predictions of climate variables, important for forestry, considering both tree growth and development (trends) of diseases, insects, possible damages from abiotic factors, and provide recommendations for minimization of possible adverse effects of climate changes on forest sector. During the project also methodology for further in-depth studies of identified most important factors in relation to climate changes and sustainable forest management will be developed.

„Solutions for maintenance and improvement of productivity, resistance, genetic diversity, and propagation ability of coniferous trees in conditions of Global climate changes” (2009-2012) – funded

<sup>9</sup> [www.astra-project.org](http://www.astra-project.org)

<sup>10</sup> <http://kalme.daba.lv>

by Latvian Council of Science, lead by State Forestry Institute “Silava” – concentrates on specific aspects of selection and propagation of trees (genotypes), resilient to several possible adverse effects of climate changes.

## 6. SPAIN / ESPAGNE

### CLIMATE CHANGE AND BIODIVERSITY IN SPAIN: IMPACTS, VULNERABILITY AND ADAPTATION

A total of 59 “courses of action” are proposed relating to natural resources (inc. agriculture) and 24 relating to economic sectors (thus, 83 in all). Thirteen measures are listed under biodiversity.

#### Policy/institutional measures

- Promotion of greatest possible genetic variation in ecosystems as a basis for adaptive capacity in the light of climate change
- Development of guidelines and handbooks for management of agricultural systems with a view to short term climate change, based on simple strategies for changing farming practices such as sowing dates
- Development of the most sensitive climate change indicators for use in implementing WFD.
- Climate change to be incorporated as a variable to be considered in ecosystem restoration projects

#### Technical/research measures

- Monitoring soil degradation/desertification via erosion and soil carbon loss
- Assessment of carbon balances for different Spanish ecosystems
- Assessment of effects of climate change on alien spp in Spain

#### Implementation measures

- Consolidation of long term monitoring networks and integration of information to detect effects of climate change
- Identification of biological indicators system for climate change, and devising of protocols to set up a vigilance system for early warning

The UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, in its article 4.1b, states that all Parties to the Convention shall “formulate, implement, publish and regularly update national programmes containing measures to facilitate adequate adaptation to climate change”. Spain signed the Convention in June 1992, the ratification took place on December 1993 and it has entered into force on March 1994.

The ECCE PROJECT (A preliminary assessment of the Impacts in Spain due to the effect of Climate Change, 2005) was the first national evaluation of climate change effects in Spain. It was developed by a group of more than 400 experts in different ecological systems, and economic and social sectors. The ECCE project dealt with the impacts of these projected climate changes on 15 sectors and systems.

The NATIONAL PLAN FOR THE ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE (NPACC) is the reference framework for the coordination of all activities related to the evaluation of impacts, vulnerability and adaptation to climate change in Spain.

The NPACC, promoted by the SPANISH CLIMATE CHANGE BUREAU (MINISTRY OF ENVIRONMENT), was presented in February 2006 to the ENVIRONMENTAL SECTORAL CONFERENCE (administrative body that embodies the cooperation between Central Government and Autonomous Communities in environmental policy issues), and has been approved by the relevant national participation and coordination bodies dealing with Climate Change: NATIONAL COMMISSION FOR THE COORDINATION OF CLIMATE CHANGE POLICIES (Administrations) and the NATIONAL CLIMATE COUNCIL (Administrations and stakeholders) in July 2006. Its main objective is the integration of the adaptation to climate change in the planning strategy of, initially, fifteen sectors and systems through a series of Work Programmes. Under the first Work Program, the priority sectors and activities considered are the generation of regional climate

scenarios and the evaluation of the impact of climate change in water resources, coastal areas and biodiversity.

### **Climate change and biodiversity in Spain: Impacts , vulnerability and adaptation**

The MINISTRY OF ENVIRONMENT started in 2006 the preparation of a project to assess the impacts of climate change on biodiversity and to make informed decisions on practical adaptation actions and measures.

The project –started in January 2008 and with a planned duration of two years– involves the participation of the UNIVERSITY OF EXTREMADURA (flora species and habitat types) and the NATIONAL MUSEUM OF NATURAL SCIENCES-CSIC (fauna species).

The main objective of the project is to assess the impacts and vulnerability of biodiversity to climate change, as well as the adaptation measures required to prevent biodiversity loss related to climate change. For this purpose, representative series of habitat types, flora and fauna taxa, are being selected taking into consideration relevant criteria for biodiversity conservation like geographic distribution, conservation status, degree of threat, etc.

In order to evaluate the effect of climate change on biodiversity, the territory has to be analyzed not only in terms of its current natural characteristics (elements, structure and natural processes), but considering also the potentiality of what the territory can house.

Land cover and vegetation maps, as well as biodiversity inventories and other natural resources information, provide us with a general scope of current biological richness. But it is also necessary to estimate the predicted situation in the future, incorporating the projected change(s) provided by different climate scenarios and predicting future species and habitat types distributions. This is considered a very important issue, especially in areas like the Iberian Peninsula where all climate change models predict substantial variations in biodiversity limiting factors, like rainfall regime or maximum temperatures.

The project can be differentiated in two main working lines:

- Development and application of methodologies to assess climate change impacts on biodiversity (APPLIED INVESTIGATION)
- Promotion of participation mechanisms for relevant partners like Public Administrations, researchers/academic institutions, NGOs, etc. and development of information campaigns (COMMUNICATION AND PARTICIPATION)

### **APPLIED INVESTIGATION**

It comprises the application of statistical modelling and spatial analysis techniques aiming to:

- Assess the potentiality of the territory to house flora and fauna taxa and relevant habitat types.
- Assess the expected changes in this potentiality under several climate change scenarios for the XXI Century.
- Evaluate changes in biodiversity distribution patterns along different time horizons of the XXI

Century and identify species turnover rates, including the identification of areas of persistence, disappearance and colonization.

It is important to highlight that the assessment of biodiversity changes in response to climate change is an evolving field of work, and it entails some constraints:

- First, neither biological data nor the simulations required to evaluate the nature and extension of future changes in ecosystems and taxa distribution are still complete, so the predicted effects can only be partially assessed.
- Second, in the current state-of-the-art of predictive habitat and species distribution modelling techniques, the species-climate envelope modelling approach –also known as ecological niche modelling– has been widely used to support estimates of species' extinction risk under climate change; despite the fact that other important influences related to biological factors (i.e.

dispersion, interactions among living organisms, habitat fragmentation) and anthropic factors (i.e. changes in land use, pollution) can not be fully assessed. In this context, the proposed approach has to be seen as a first step to assess the complex response of biodiversity to climate change, but in the light of current scientific knowledge, it is considered appropriate: (1) to evaluate biodiversity vulnerability to climate change, (2) to estimate the expected impacts of climate change on our natural heritage and (3) to identify those biodiversity elements that can be more seriously threatened by climate change. Results of this project are intended to provide decision-makers with tools to facilitate the prioritisation of actions and to assess adequate adaptation measures.

The key activities to be developed under this working line are:

- Selection of biodiversity elements (flora and fauna taxa and habitat types) representative of Spanish biodiversity, taking into consideration conservation status and degree of threat.
- Development and integration of nationwide geographic databases of current taxa and habitat types potential distributions, environmental variables –including bioclimatic variables both for present-day and future climate scenarios–, protected areas, land use and infrastructures, etc.
- Application of statistical modelling methods to project spatial shifts in potential species and habitat types distributions according to different climate change scenarios
- Identification of biodiversity distribution patterns –both at present-day and in the different climate change scenarios– and of species turnover rates, including the identification of areas of persistence, disappearance and colonization
- Assessment of the interaction between the impacts of climate change on biodiversity and land use planning considering –for instance– connectivity, habitat fragmentation, etc.
- Proposal of adaptation measures to reduce the impact of climate change on biodiversity, including the identification of priority fields for further investigation and research.

### **Communication and participation**

It comprehends the development –in parallel to Working Line 1: Applied Investigation– of communication campaigns and participation processes with relevant agents involved in biodiversity management, research, investigation, monitoring and public awareness. Spain is characterised by a highly decentralised administrative system, where Autonomous Communities (Regional Governments) have significant regulatory and management powers, including biodiversity and nature conservation. In this context, the Central Government and Regional Governments are obviously the main agents due to their responsibility in biodiversity management, but the scientific and academic community (researchers and scientists) and the Non-Government Organizations are also relevant ones, taking into consideration their role in investigation, research and monitoring, and public awareness. Besides, specific actions to inform stakeholders will also be implemented.

The objective of this working line is to promote the participation of these agents by means of the development of a communication strategy, the promotion of inter-disciplinary working groups and discussion forums where project development and results can be presented and adaptation measures can be discussed.

The key activities to be developed under this working line are:

- Presentation of the project at its first stages to relevant administrative and scientific bodies, and to the media.
- Establishment of participation mechanisms with the administrative authorities and scientific community, aiming to inform on project development and to promote synergies with related initiatives.
- Dissemination of the results of the project and starting of a wide debate for the assessment and discussion of adaptation measures in the framework of current biodiversity management policies, priorities for investigation and research and need of reconsideration of environmental and sectoral policies in light of the predicted impact of climate change on biodiversity.



**It will report on the findings of the second conference "Bird Migration and Global Change: movement ecology and conservation strategies" held in Algeciras, Spain from 17 to 20 of March, 2010.**

## 7. SWEDEN / SUEDE

### SWEDEN FACING CLIMATE CHANGE – THREATS AND OPPORTUNITIES, SOU 2007:60

The final report<sup>11</sup> from the Swedish Commission on Climate and Vulnerability was published in October 2007. The Swedish Government appointed the Commission in June 2005. The Commission has analysed how the climate of Sweden may develop over the next hundred years. Important aspects that have been investigated are vulnerability to floods, landslides and storms.

Terrestrial, marine and freshwater ecosystems will face great upheavals, and the loss of biodiversity may increase. The commission propose various measures to reduce vulnerability and adapt society to long-term climate change and extreme weather events.

### **Biological diversity and climate changes – What do we know? What do we need to know? What can we do?**

The Swedish Biodiversity Centre (CBM) has made a report<sup>12</sup> in 2007 on different aspects of climate change and biodiversity. It includes published knowledge as well as interviews with scientists, officials and people working practical with nature conservation. The report is an enclosure to the final report from the Swedish Commission on Climate and Vulnerability.

CBM points out that effects of climate change on biodiversity must be determined in relation to other effects, above all land use and economization of nature resources. Land use that is negative for biodiversity today will continue to be so even in a changed climate. The conservation work on biodiversity should therefore not be narrowed down to focus on the effects of climate change only.

Instead we need to be aware and prepared for additional problems linked to climate change, for example changes in cultivation. An important conclusion of the report is that changes in cultivation due to climate change could have larger impacts on biodiversity than the climate change itself.

### **Effects on biodiversity in a changing climate in Stockholm**

The local authority in Stockholm has made a report on the effects of climate change on biodiversity in the area of Stockholm. It is based on published knowledge as well as interviews with scientists, officials and consultants. The report<sup>13</sup> describes the knowledge of today as well as the additional knowledge and analyses that will be needed to adapt the city to the climate change and effect on biodiversity. For example, new requirements and system-boundaries will be necessary in management and administration of natural areas.

### **Nordic nature management in a changing climate**

The Nordic Council of Ministers has made a report<sup>14</sup> in 2005 that describes how the climate and nature may develop in the Nordic Region south of the Arctic Circle in the next 100 years. The report also describes how effects of climate changes can be integrated in nature conservation and management.

### **Ongoing activities at the Swedish Environmental Protection Agency**

Climate change is a priority area at the Swedish Environmental Protection Agency. Potential risks have been mapped to get a general view of potential vulnerabilities to climate changes in the working area of the Nature Department. For example, we need to be more alert on the status of species depending on cold water, how the saltiness in the Baltic Sea develop and how the tree line develop on high mountains.

The climate change bill which gives the Swedish EPA “an assignment to investigate the effect of CC on the loss of biodiversity and ecosystem services and to investigate possible actions to minimize the negative effects”. However, biodiversity and ecosystem services are not addressed any further than that, as the bill focuses on emission reduction and strengthening the use of renewable energy etc.

11 <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/09/60/02/4b04b42e.pdf>

12 <http://www.cbm.slu.se/publ/annat/bmochklimat.pdf>

13 <http://www.stockholm.se/upload/Fackforvaltningar/Miljoforvaltningen/VaxthuseffektenPdf/Anpassning/Biologisk%20mangfald.pdf>

14 <http://www.norden.org/pub/miljo/miljo/sk/TN2005571.pdf>

### **Ongoing activities at the Swedish Board of Agriculture**

During 2009-2010 the project “Climate change and its effects on biodiversity in the agriculture landscape” has been ongoing. The objective of this study was to explore the effect of climate change on biodiversity in the agricultural landscape. The project was performed by University of Lund and the Swedish University of Agriculture Sciences commissioned by the Swedish Board of Agriculture. The study includes red listed species of vascular plants, butterflies, as well as amphibians and reptiles, and was based on existing regionally adopted climate scenarios (IPCC).

The result of the study shows that many species in the agriculture landscape actually will be positively affected by climate change, but at least in the short term, management practices will still be overarching in effect, positively or negatively. The local species pool might change as the area of distribution of many species will shift northwards. In the future, biodiversity is expected to be effected by a combination of management practices, climate change and other related pressures such as increased nitrogen deposition. However, as the climate scenarios contain some uncertainties, it is not possible to predict what species will be most affected, but meanwhile focusing on management of road verges and other potential dispersal corridors in the landscapes will be a good investment in order to retain viable populations in the future.

## **8. UKRAINE / UKRAINE**

### **UKRAINE'S NATIONAL POLICY AND ACTIONS TOWARDS THE CONSERVATION OF BIODIVERSITY AND DEVELOPMENT OF NATURE RESERVE CAPACITY**

The development of Ukraine's ecological network as part of the Pan-European ecological network is an important element of the country's environmental strategy. The adoption and implementation of the Law of Ukraine "On the 2000-2010 State Programme for the Development of the National Ecological Network in Ukraine and the Law of Ukraine "On the Ecological Network in Ukraine" would facilitate significant improvements in the state of natural environment, help minimise and slow down the degradation of natural ecosystems, ensure the conservation of habitats for rare and endangered species, both plant and animal; and minimise the potential for water, air and soil pollution.

In Ukraine, nature reserves and protected areas occupy 4,8 % of country-s territory. In 2008, 24 new protected areas were established to occupy 9n100 hectares.

The third edition of the Red Data Book of Ukraine (to include both plant life and animal life) has been recently published. The National Commission on the Red Data Book of Ukraine has endorsed the lists of species to be included in the third edition and approved species-specific information formats.

Other developments include a recently prepared list of rare, endangered and typical plant communities that require protection and inclusion in the Green Data Book of Ukraine, and the publication of the Green Data Book of Ukraine itself.

A number of long-term (2008-2011) research programmes are currently underway in order to develop and implement measures designed to ensure the conservation of bison and bear populations. The network of conservation/reproduction centres is being set up to facilitate the conservation of rare and endangered plant species.

As part of implementing its commitments assumed under relevant international agreements and conventions, Ukraine hosted the Scientific Symposium and the Second Meeting of the Parties to the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard.

During the 9<sup>th</sup> Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, Ukraine supported the Stop Deforestation initiative of the World Wildlife Fund (WWF) that seeks to stop the continuous reduction of forest areas by 2020 (28.05.2008, Bonn, Germany).

During the 9<sup>th</sup> Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, Ukraine joined the Memorandum of Understanding for the Co-operation between the Alpine Convention, Carpathian Convention and the Biodiversity Convention. This Memorandum aims to strengthen the linkage among these three important conventions and co-ordinate efforts taken by the Parties thereof.

During the high level meeting convened as part of the 2<sup>nd</sup> Conference of the Parties to the Carpathian Convention (19.6.2008, Bucharest, Romania), the governmental representatives of the Czech Republic, Poland, Romania, Serbia and Ukraine signed the Protocol on the Conservation and Sustainable Use of Biological and Landscape Diversity in the Carpathian Mountains to the Framework Convention on the Conservation and Sustainable Development of the Carpathians.

In line with the recommendations of Unesco's Man and Biosphere Programme, Ukraine is working on establishing a bilateral biosphere reserve on the basis of the Desniansko-Starohutsky National Natural Park (Sumy Oblast, Ukraine) and the Bryansky Forest Nature Reserve (Bryansk Oblast, Russia). The establishment of this biosphere reserve is expected to enhance the conservation of natural landscapes in the Desna River valley.

The Ukraine/Moldova Natural Park "Dniester" I s being established in the Vinnytsia Oblast.

In Zakarpattia Oblast, works are underway to establish the Ukrainian/Romanian Bilateral Biosphere Reserve "Maramorosh Mountains".

The international project on the establishment of a coherent ecological network in the Ukrainian Carpathians is being implemented in Lyiv and Chemivtsy Oblasts in Ukraine, to include the establishment of a transboundary ecological corridor connecting Ukraine and Poland, and designed to provide migration route for bison, bears and other animals. The project has brought together a team of specialists from Ukraine, Romania and Poland.

### **Ukraine's National Policy and Actions on Preventing Climate Change**

On 25 September 2008, the Verkhovna Rada of Ukraine adopted the Law No. 601-VI that sets special incentives ("green tariffs") designed to encourage the use of alternative environmentally sound energy sources.

On 19 November 2008, the Cabinet of Ministers of Ukraine passed the Resolution No. 1446-r to approve the Concept of the 2010-2015 State Energy Efficiency Programme, which includes the following activity areas of relevance to climate change:

- Bringing the national legislation on energy efficiency and energy saving in line with the relevant EU laws;
- Providing a discouraging climate for the use of inefficient and obsolete production technologies/equipment and sale of energy-intensive technologies/equipment;
- Introducing new power generation technologies relying on renewable energy sources, and adopting/maintaining an energy-efficiency certification (attestation) for businesses and industries.

As part of implementing the Ukraine-EU Action Plan approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 6.8.2008 No. 1072-r, the Ministry of Environmental Protection of Ukraine has taken the following steps:

Initiating the negotiation process for the establishment of the Regional Ecological Centre in Ukraine;

- Ensuring the proper implementation of the National Environmental Protection Strategy;
- Ratifying the Protocols to the UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution;
- Implementing recommendations provided under a number of environmental conventions (Espoo Convention, Aarhus Convention, Bern Convention and Ramsar Convention) concerning the restoration of the Bystre Navigation Route in the Ukrainian part of the Danube.

## 9. UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI

### UK NATIONAL REPORT ON BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE

#### Climate change legislative framework/background

- The **Climate Change Act 2008** ([http://www.opsi.gov.uk/acts/acts2008/ukpga\\_20080027\\_en\\_1](http://www.opsi.gov.uk/acts/acts2008/ukpga_20080027_en_1)) and **Climate Change (Scotland) Act** made the UK the first country to introduce a long-term legally binding framework to tackle climate change with targets in legislation and five yearly carbon budgets. The Acts also introduced a framework for adaptation including a UK-wide Climate Change Risk Assessment (CCRA) every five years with an initial report within three years, and a National Adaptation Programme (to cover England) to be laid before Parliament after the first CCRA to address the most pressing impacts.
- Government also requires public authorities and 'statutory undertakers' (companies such as water and energy utilities) to report to Government on how they have assessed and will address climate change risks. Around 90 priority organisations have been instructed to report in 2010-11 and further 60 have been invited to report. The first in a series of **Climate Change Plans** by UK Government Departments emphasising the importance of sustainable adaptation were published in March 2010.
- **Defra's plan** (<http://www.defra.gov.uk/environment/climate/documents/climate-change-plan-2010.pdf>) is supplemented by **Natural Environment: Adapting to Climate Change** (<http://www.defra.gov.uk/environment/climate/documents/natural-environment-adaptation.pdf>) which sets out an approach to sustaining the benefits from the natural environment in the face of a changing climate and highlights the crucial importance of a healthy natural environment in enabling society to adapt.
- For Scotland **The Climate Change (Scotland) Act 2009** received Royal Assent on the 4<sup>th</sup> August 2009. It created the statutory framework for greenhouse gas emissions reductions in Scotland by setting an interim 42 per cent reduction target for 2020, which can be varied according to expert advice, and an 80 per cent reduction target for 2050. To help ensure the delivery of these targets, the Act requires Scottish Ministers to set annual targets, in secondary legislation, for Scottish emissions from 2010 to 2050. The Act includes other provisions, including adaptation, forestry, energy efficiency and waste reduction. Scottish Natural Heritage (SNH) have produced: "**Climate Change and the Natural Heritage - SNH's Approach and Action Plan**" which sets out their strategic priorities and key actions, for delivering them over the next few years.
- The **UK Climate Change Projections 2009**, published in June 2009 set out the latest scientific evidence base: <http://ukclimateprojections.defra.gov.uk/>

#### Adaptation Measures taken for Biodiversity in face of Climate Change

- The majority of the **forestry actions** are outlined in Defra's Climate Change Plan in the sections on forestry and green infrastructure. Further actions will flow from the Climate Change Risk Assessment for forests and forestry in England (due end of 2010). This sector level Risk Assessment will feed in to the National Climate Change Risk Assessment (for 2012). Forestry actions on Biodiversity and Climate Change to date include:
  - Public consultation on new **forestry Climate Change Guidelines** – planned for November 2010
  - Drafting of **Practice Guidance for Ancient Native Woodlands** – publication planned for summer 2010
  - Publication of the **Read Report: Combating Climate Change** in November 2009 <http://www.forestry.gov.uk/forestry/infd-7y4gn9>
  - An internal review of grants and regulations in the context of climate change has established where the EU co-financed English Woodland Grant Scheme (eWGS). This will feed into a comprehensive review of eWGS – to be published in 2011.
  - A **Climate Change Action Plan for the Public Forest Estate in England** – to be published in summer 2010
  - Promotion of tree planting and peri-urban woodland through eWGS to adapt the urban environment to climate change and provide new habitat for wildlife

- The England Biodiversity Strategy (EBS) workstream on climate change adaptation is working with the England Woodland Biodiversity Group to embed adaptation principles for biodiversity delivery.
- In March 2009, Natural England published assessments of the **likely implications of climate change for the natural environment in four English landscapes**: the Norfolk Broads, Cumbria High Fells, Shropshire Hills and Dorset Downs – <http://naturalengland.etraderstores.com/NaturalEnglandShop/Search.aspx>. These aim to improve our understanding of vulnerability to climate change and how to develop adaptation strategies for conservation over large areas. The approach has now been refined and extended to eight new study areas (with reports to be published in 2010).
  - Assessment of the vulnerability of species, habitats and ecosystems and the implications for biodiversity is an important part of all these studies. The potential consequences for wildlife are identified as well as potential adaptation actions.
- As part of the same project, Natural England is **developing and testing practical methods to estimate relative vulnerability** of the terrestrial natural environment, to help inform our conservation efforts in a changing climate. This is being done in three regions in England, covering a wide variety of habitat types:
  - In the South East region using a GIS grid model to undertake a spatial analysis
  - In the North West, the approach evaluates the vulnerability of the 29 individual landscape areas ('National Character Areas') in the region
  - In Warwickshire, West Midlands, vulnerability assessment is part of a larger study to identify areas for potential habitat expansion.
  - Reports on these studies will be published in 2010.
- **Assessment of climate risks to conservation objectives** – Natural England has begun a programme to assess climate threats and opportunities and identify possible actions across all its work. In 2009/10 Natural England identified the risks and possible responses for land management and is now considering how adaptation actions that benefit biodiversity can be implemented through schemes such as Environmental Stewardship (an agri-environment scheme funded under the Rural Development Regulation). Other risk assessments are being undertaken in 2010.

### **Scientific publications and Research**

- The UK statutory conservation agencies (JNCC, CCW, SNH, NE and NIEA) published in May 2010 a booklet: "[Biodiversity and Climate Change - a summary of impacts in the UK](#)"
- **The National Ecosystem Assessment**, covering the terrestrial, freshwater and marine ecosystems across the UK has now released its first chapters, reviewing the past and current status of the services provided by the UK's ecosystems, for extensive scientific peer review. These chapters will be finalised in September 2010 and will include a specific chapter covering biodiversity. The National Ecosystem Assessment is currently assessing how ecosystems and the services they provide may change in future in response to a number of drivers, including climate change, and will consider how society may respond to those possible changes. The final report of the National Ecosystem Assessment will be published in spring 2011.
- **Adaptation research and monitoring of environmental change** – Natural England has a series of research and monitoring projects that address some crucial questions for biodiversity conservation in a changing climate:
  - **Long term monitoring of environmental change** - this project is establishing a series of sites where the impacts of climate change can be monitored and identified through producing long term time series of a range of environmental variables. This is currently being set up and is intended to be a long term project.
  - **Evaluation of adaptation measures in response to climate change** - this aims to collate information about implementation and effectiveness of proposed adaptation measures, including testing with long term datasets where these are available. It will also develop a framework for assessing the outcome of adaptation schemes. Results will contribute to policy development including new agri environment schemes. Initial work will be completed in March 2011.

- **Resilience to climate change: what is it and what makes ecosystems and landscapes resilient?** This project will summarise current understanding of what makes ecosystems, landscapes and habitats resilient so we they can be managed to achieve resilience to environmental change.
- The Environment Agency has implemented a plan **Freshwater Ecology Climate Change Adaptation Action Plan 2009-2011** based on the England Biodiversity Partnership Climate Change Adaptation Principles <http://www.defra.gov.uk/environment/biodiversity/documents/ebs-ccap.pdf>. The plan is a response to an assessment of the risks and opportunities presented by a changing climate. This plan is currently being updated and extended in scope to cover freshwater and marine biodiversity. Examples of some of the work contributing to this plan can be found at <http://www.environment-agency.gov.uk/research/planning/108363.aspx>
- Defra and the Department for Communities and Local Government commissioned through the Foresight unit in the Office of Science a report on **Land use Futures: Making the most of land in the 21<sup>st</sup> century**, published in February 2010. It revealed that pressures on land are increasing because of climate change (both mitigation and adaptation), population increase, other demographic change, economic growth, societal preferences for living alone and new technology. Foresight is now engaging in a one-year follow up process. It recommended a more integrated land use framework based on a consistent method of establishing best value working at all levels of Governance. It identified biodiversity as one of the factors that would need to be addressed in a framework, and suggested a flexible approach to designated areas and connecting habitats. <http://www.foresight.gov.uk/OurWork/ActiveProjects/LandUse/lufoutputs.asp>
- **RCEP report on adapting to climate change** - The Royal Commission on Environmental Pollution published its 28th report on *Adapting Institutions to Climate Change* on 30 March 2010. The report explores the challenges of climate change and existing UK institutional arrangements for three exemplar areas: freshwater, biodiversity and nature conservation, and coastal zones.
- Defra has commissioned a number of scientific studies:
  - **Adaptation at a landscape scale** – using landscape permeability models, UKCP09 climate change projections, expert opinion and other research – will produce a series of case studies showing application of England Biodiversity Strategy Adaptation Principles at the end of June 2010.
  - **Bicconet** – the purpose is to detect signals of responses to climate change based on investigating existing species monitoring data sets for relationships with climate variables: [www.bicco-net.org](http://www.bicco-net.org) . Due to report March 2011
  - **Chainspan** – using UKCP09 climate change projection models to assess the possible impacts of climate change on the ornithological interest of Special Protected Areas (SPAs) in the UK. Due to report March 2011
  - **Developing Tools** – Identifying the potential threat of sea level rise to the English wetland coastal habitats using UKCP09 and National Flood Risk Assessment modelling – and examining the potential to re-create threatened habitats on land. It is developing tools for the assessment and working closely with a parallel Environment Agency project examining impacts below the mean high-water tide mark. Due for completion at the end of June 2010.
  - **Protected sites, Priority Habitats and Climate Change** – an integrated review of possible implications of climate change in three parts
    - ✓ Investigation of whether existing legislation eg designation, is climate change proof;
    - ✓ Common Standards Monitoring, to review the methodology to assess condition and set site objectives;
    - ✓ The contribution of Priority Habitats to mitigation of Climate Change. The outputs (due in March 2011) will produce an integrated analysis across all three elements and inform policy guidance.
    - ✓ **Environmental Change Network** – monitoring and data analysis to detect and distinguish signals of Climate Change impacts on Biodiversity [www.ecn.ac.uk](http://www.ecn.ac.uk) . Annual Report due in December
    - ✓ **Development of an indicator of habitat connectivity** – development of the method and an indicator based on functional connectivity using data from the c 600km squares used in the periodic Countryside Survey across UK. An existing set of biodiversity indicators for the



UK is available at JNCC website: [www.jncc.gov.uk/biyp](http://www.jncc.gov.uk/biyp), includes an existing connectivity indicator <http://www.jncc.gov.uk/page-4249> . Final Report to be published in summer 2010.

- **UK Overseas Territories – Darwin Initiative BAP for the Cayman Islands** – the project “In Ivan’s Wake” carried out an assessment of the key biodiversity elements of the Cayman Islands; and helped to create the capacity for its future monitoring and conservation, while increasing environmental awareness – which reported in October 2008 <http://darwin.defra.gov.uk/project/14051/>

**Annexe 4**



Strasbourg, le 6 juillet 2010  
[tpvs06frev\_2010.doc]

**T-PVS (2010) 6 révisé**

CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE  
ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE

**Comité permanent**

30<sup>e</sup> réunion  
Strasbourg, 6-9 décembre 2010

---

**Projet d'observations du Comité permanent de la  
Convention de Berne sur la Recommandation 1918  
(2010) de l'Assemblée parlementaire du Conseil de  
l'Europe:  
sur la biodiversité et le changement climatique**

*Note du Secrétariat  
établie par  
la Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel*

## **SOMMAIRE**

### **Annexe 1**

Projet d'observations du Comité permanent

### **Annexe 2**

Recommandation 1918 (2010) de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe  
“Biodiversité et changement climatique”

1. A sa 1086<sup>e</sup> réunion, le 26 mai 2010, le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe a examiné la Recommandation 1918 (2010) de l'Assemblée parlementaire intitulée “Biodiversité et changement climatique” (voir l'annexe 2) et a décidé de la communiquer à la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe pour information et commentaires éventuels avant le 15 septembre 2010.
2. Le Bureau est invité à examiner le projet de recommandation repris en annexe 1, qui a déjà été examiné et amendé par le Groupe d'experts sur la biodiversité et le changement climatique. Le Bureau est invité, le cas échéant, à soumettre l'avis ci-joint au Comité des Ministres du Conseil de l'Europe.

## **Annexe 1**

### **PROJET D'OBSERVATIONS DU COMITE PERMANENT DE LA CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE (CONVENTION DE BERNE) SUR LA RECOMMANDATION 1918 (2010) DE L'ASSEMBLEE PARLEMENTAIRE DU CONSEIL DE L'EUROPE SUR LE THEME "BIODIVERSITE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE"**

Le Comité permanent de la Convention de Berne:

1. Salue la Recommandation 1918 (2010) de l'Assemblée parlementaire et convient que le changement climatique a de lourdes conséquences sur les espèces, les habitats et les paysages d'Europe parce qu'il les rend plus vulnérables, et qu'il constitue une très grave menace pour les espèces et les habitats protégés par la Convention de Berne;
2. Note qu'il faut accorder une plus grande attention à la diversité biologique pour atténuer les effets du changement climatique, parce que les écosystèmes naturels, dont les forêts, peuvent fonctionner comme des puits de carbone et donc contribuer à ralentir l'augmentation du taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, cette dernière étant suspectée d'être une des principales causes du changement climatique;
3. Note que le changement climatique est une raison supplémentaire de faire avancer les programmes européens et mondiaux en faveur de la diversité biologique, car d'autres phénomènes extérieurs qui ont un impact sur la biodiversité (comme la pollution, le morcellement des espaces naturels ou semi-naturels, l'intensification de l'agriculture et de la sylviculture, l'urbanisation croissante des campagnes et du littoral) peuvent réduire la capacité des systèmes naturels d'Europe à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques;
4. Considère qu'une adaptation basée sur les écosystèmes est fondamentale pour coordonner les politiques de sauvegarde de la diversité biologique avec les mesures de lutte contre le changement climatique et en retirer de multiples avantages pour un coût relativement faible, et que la bonne conservation des écosystèmes et leur utilisation durable doivent figurer en bonne place dans toute stratégie d'adaptation parce que la diversité biologique et les services des écosystèmes aident les sociétés à s'adapter aux conséquences négatives des changements climatiques;
5. Note que la Convention de Berne a joué un rôle de pionnier dans les initiatives européennes relatives à la diversité biologique et au changement climatique quand elle a décidé, en 2006, de créer un Groupe d'experts pour donner aux Parties des informations et orientations facilitant la compréhension des impacts et des menaces du changement climatique ainsi que des outils et une assistance pour l'élaboration de mesures appropriées d'adaptation des politiques nationales relatives aux espèces et aux habitats protégés par la Convention de Berne;
6. Encourage les efforts consentis dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique de l'ONU pour lutter contre les causes communes de la perte de biodiversité et du changement climatique et pour étudier, contrôler, évaluer et établir des rapports sur les liens entre la biodiversité, les changements climatiques, la dégradation des terres et le développement durable, tout en encourageant les approches d'adaptation et d'atténuation fondées sur les écosystèmes pour tirer pleinement parti des avantages conjugués des synergies, et en promouvant également l'éducation, la sensibilisation du public et le renforcement des capacités dans ce domaine;
7. Invite les gouvernements à soumettre à un examen attentif les impacts des efforts d'atténuation sur la diversité biologique, car certaines mesures proposées (comme la multiplication des parcs d'éoliennes et d'autres centrales électriques qui ne consomment pas de combustibles fossiles, ainsi que les cultures destinées aux biocarburants) peuvent menacer des éléments de la diversité biologique protégés par la Convention de Berne;
8. Invite les gouvernements à soutenir les travaux du Conseil de l'Europe sur la sauvegarde et l'utilisation durable de la diversité biologique, notamment dans le cadre de la Convention de

Berne, qui sont particulièrement pertinents pour aider les Etats à mieux s'adapter aux défis des changements climatiques;

9. Invite les gouvernements à soutenir les synergies accrues entre la Convention-cadre sur le Changement climatique et les conventions du domaine de la diversité biologique;
10. Invite la Fédération de Russie et Saint-Marin à envisager de ratifier la Convention de Berne pour s'associer aux autres Etats membres du Conseil de l'Europe dans les travaux sur le changement climatique et la diversité biologique.



## Annexe 2

# Parliamentary Assembly Assemblée parlementaire

## Recommandation 1918 (2010)

### Biodiversité et changement climatique

1. Le rythme d'appauvrissement de la diversité biologique est devenu largement supérieur à celui de l'extinction naturelle.
2. Les activités humaines sont les principales responsables de cet appauvrissement, que ce soit directement (pollution des sols, des mers et des océans, introduction d'espèces invasives, etc.) ou indirectement (accélération exponentielle du changement climatique par diverses activités).
3. Le bon fonctionnement des écosystèmes est vital pour le bien-être de l'humanité, car les ressources en eau, la fertilité des sols, le bois de chauffage et de construction, l'alimentation, les médicaments, les énergies fossile, solaire, éolienne ou géothermique, la régulation du climat dépendent d'eux.
4. Le réchauffement climatique, réalité indéniable, qui se traduit, à l'échelle mondiale, par une hausse des températures moyennes de l'atmosphère et des océans, une fonte massive de la neige et de la glace, et une élévation du niveau moyen des mers, représente un défi sans précédent pour la biodiversité.
5. Selon certains experts, la température moyenne à la surface de la Terre pourrait augmenter de 1,4 à 5,8 °C d'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle, avec un réchauffement plus important pour les zones terrestres et les latitudes élevées que pour les océans et les régions tropicales. L'élévation du niveau des mers serait de l'ordre de 0,09 à 0,88 m et même, selon certains experts, beaucoup plus importante. On prévoit également une augmentation des précipitations dans les latitudes élevées et les régions équatoriales, et une diminution dans les régions subtropicales, avec une augmentation des fortes précipitations. C'est ainsi que, d'ici à 2080, environ 20 % des zones humides côtières pourraient disparaître à la suite de l'élévation du niveau des mers.
6. Il est difficile de réaliser une modélisation des évolutions de la biodiversité. Cependant, il est évident que le changement climatique a des répercussions importantes sur les populations animales, sur la répartition des espèces et sur les écosystèmes, ce qui a aussi des conséquences sur la durée des saisons, les périodes de reproduction, la croissance des animaux et des plantes, les migrations animales, la répartition géographique des espèces et la densité des populations, la fréquence des infestations parasitaires et des maladies, etc.
7. Les changements de la diversité biologique à l'échelle des écosystèmes et des paysages, qui proviennent du changement climatique ou d'autres phénomènes (tels que les déboisements et les feux de forêts), influent à leur tour sur le climat en modifiant notamment l'absorption et l'émission des gaz à effet de serre. En outre, les changements de la structure des communautés biologiques des couches océaniques supérieures pourraient modifier leur absorption de CO<sub>2</sub> ou influencer sur les conditions météorologiques et sur le changement climatique. Il s'agit donc d'un processus en spirale dont le résultat risque d'être catastrophique à l'échelle planétaire.
8. L'Assemblée parlementaire constate qu'il existe de nombreuses preuves de l'impact du changement climatique sur les espèces et les habitats, ce qui accentue leur vulnérabilité. Elle souligne que les incertitudes autour des effets précis du changement climatique sur la biodiversité ne doivent

pas constituer une raison pour reporter les actions concrètes destinées à préserver les écosystèmes et que le principe de précaution doit être appliqué.

9. L'Assemblée souligne la nécessité de la mise en œuvre intégrale et immédiate des objectifs de la Convention sur la diversité biologique, adoptée en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro.

10. Elle rappelle que, en avril 2002, lors de la sixième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, qui est administrée sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), les gouvernements se sont engagés à assurer, pour 2010, «une forte réduction du rythme actuel de perte de diversité biologique aux niveaux mondial, régional et national, à titre de contribution à l'atténuation de la pauvreté et au profit de toutes les formes de vie sur la planète» (Objectif 2010 pour la biodiversité).

11. L'Assemblée rappelle également sa [Recommandation 1823](#) (2008) sur le réchauffement climatique et les catastrophes écologiques, sa [Résolution 1406](#) (2004) «Réchauffement climatique: au-delà de Kyoto», sa [Recommandation 1883](#) (2009) ainsi que sa [Résolution 1682](#) (2009) sur les défis posés par le changement climatique, sa [Recommandation 1885](#) (2009) sur l'élaboration d'un protocole additionnel à la Convention européenne des droits de l'homme sur le droit à un environnement sain et sa [Recommandation 1862](#) (2009) «Migrations et déplacements induits par les facteurs environnementaux: un défi pour le XXI<sup>e</sup> siècle».

12. L'Assemblée rappelle aussi deux recommandations du Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, STE n° 104): la Recommandation n° 135 (2008) sur la lutte contre les impacts du changement climatique sur la biodiversité, par laquelle les Parties contractantes à la convention et les Etats observateurs sont appelés, entre autres, à traiter et signaler de toute urgence les impacts du changement climatique sur la diversité biologique et sa sauvegarde, ainsi que la Recommandation n° 143 (2009) énonçant à l'intention des Parties de nouvelles orientations sur la diversité biologique et le changement climatique, qui appelle, entre autres, à l'intensification des efforts visant à améliorer la compréhension des liens entre la diversité biologique et le changement climatique.

13. Elle rappelle que les ministres de l'Environnement du G8 et des pays émergents réunis à Syracuse (Italie) en avril 2009 ont adopté la Charte de Syracuse sur la biodiversité, faisant de la biodiversité une grande cause mondiale au même titre que la lutte contre le réchauffement climatique, ce qui souligne la relation étroite entre les deux.

14. L'Assemblée recommande en conséquence au Comité des Ministres d'appeler les gouvernements des Etats membres et observateurs du Conseil de l'Europe à tenir compte des opportunités offertes par la célébration de l'Année internationale de la biodiversité en 2010:

14.1. pour améliorer l'interface entre science et politique, notamment en ce qui concerne la biodiversité, dont l'importance semble être encore sous-estimée par certains décideurs politiques ainsi que par une large partie du public;

14.2. pour élaborer des politiques appropriées et prendre des mesures concrètes visant à promouvoir la conservation de la diversité biologique et à diminuer les incidences du changement climatique sur la biodiversité;

14.3. pour développer des systèmes d'évaluation afin d'améliorer les connaissances sur l'interaction entre la diversité biologique, la structure et le fonctionnement des écosystèmes, et d'approfondir la compréhension de la réponse de la biodiversité aux facteurs de changements climatiques et autres pressions exogènes;

14.4. pour encourager des synergies et des interactions entre les projets et les politiques environnementales nationales, régionales ou locales concernant le changement climatique et les objectifs des traités internationaux tels que la Convention sur la diversité biologique;

14.5. pour promouvoir un transfert plus efficace des meilleures pratiques concernant la lutte contre le recul de la biodiversité, ce transfert étant essentiel pour qu'une réponse coordonnée puisse être élaborée et mise en place au niveau européen;



- 14.6. pour développer des programmes d'éducation, d'information et de participation du public et des décideurs sur la valeur de la biodiversité et sur l'importance des comportements des particuliers, des entreprises et des pouvoirs publics pour sa préservation et pour atténuer l'impact du changement climatique;
- 14.7. pour intensifier le combat contre le commerce illégal de la faune et de la flore;
- 14.8. pour respecter scrupuleusement le statut des zones protégées, étendre autant que possible leur surface et créer des corridors écologiques les reliant, tout en mettant un accent particulier sur les zones transfrontalières, fragilisées par leur statut lié à la souveraineté territoriale;
- 14.9. pour veiller à ce que les réseaux d'aires protégées et les corridors écologiques qui les relient améliorent les possibilités pour la faune et la flore de s'adapter au changement climatique grâce aux migrations;
- 14.10. pour interdire la mise en œuvre de grands projets d'infrastructure qui entraîneraient la fragmentation des corridors écologiques précités et, par voie de conséquence, leur destruction;
- 14.11. pour protéger toutes les forêts anciennes, les zones humides vivantes et les herbages/pâturages permanents qui constituent à la fois des réservoirs et des puits de carbone, et des habitats de grande valeur;
- 14.12. pour adapter les techniques de sylviculture dans les forêts exploitées à des fins économiques de manière à réduire les incidences sur le climat et la biodiversité;
- 14.13. pour faciliter la transition vers une agriculture durable permettant de produire des denrées de qualité, de conserver les habitats et les paysages qui présentent un grand intérêt écologique, et n'ayant que peu de conséquences sur le climat;
- 14.14. pour favoriser le développement des énergies renouvelables qui ont une incidence réelle sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et ne mettent pas en péril la biodiversité, et n'accorder, en revanche, aucun soutien aux projets de «blanchiment écologique»;
- 14.15. pour coordonner les mesures prises par différents secteurs pour faire face au changement climatique et à la perte de biodiversité, de manière à créer des synergies et à éviter de mener des activités antagonistes ou qui feraient double emploi;
- 14.16. pour mettre en œuvre la Recommandation n° 135 (2008) du Comité permanent de la Convention de Berne sur la lutte contre les impacts du changement climatique sur la biodiversité, qui contient des lignes directrices détaillées pour des actions concrètes à tous les niveaux;
- 14.17. pour définir, sur la base de l'expérience acquise dans le cadre des activités déployées en vue de réaliser l'«Objectif 2010 pour la biodiversité», une stratégie commune visant à instaurer un cadre d'action commun pour «l'après-2010».

**Annexe 5**

Convention relative à la conservation de la vie sauvage  
et du milieu naturel de l'Europe

Comité permanent

**Projet de recommandation n° ... (2010) du Comité permanent, adopté le ... décembre 2010, - orientations, à l'intention des Parties, sur la diversité biologique et le changement climatique dans les régions de montagne**

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention,

Eu égard aux objectifs de la Convention, qui consistent à préserver la flore et la faune sauvages et leurs habitats naturels;

Reconnaissant que le changement climatique nuit à la diversité biologique sur le territoire couvert par la convention, y compris des espèces, des habitats et des zones d'intérêt spécial pour la conservation du Réseau Emeraude;

Reconnaissant la nécessité d'adapter le travail de sauvegarde aux défis du changement climatique afin d'en atténuer les effets sur les espèces et les habitats naturels protégés en vertu de la Convention;

Gardant à l'esprit que les incertitudes sur la nature précise du changement climatique à venir et ses effets sur la biodiversité ne devraient pas inciter à retarder les mesures pratiques de sauvegarde;

Notant que la diversité biologique des régions montagneuses d'Europe est particulièrement vulnérable au changement climatique dans la mesure où beaucoup d'espèces, en particulier celles qui sont présentes dans les étages supérieurs des montagnes, connaîtront un rétrécissement important de leur aire de répartition au fur et à mesure du réchauffement climatique ;

Notant que la diversité biologique des systèmes montagneux d'Europe devrait être davantage affectée que dans les autres chaînes montagneuses du monde dans la mesure où la migration des espèces vers le nord à la suite de la hausse de la température ne sera pas possible en raison de l'orientation est-ouest des chaînes de montagnes ;

Notant que beaucoup de chaînes montagneuses d'Europe se caractérisent par un degré élevé d'émiettement de l'habitat et qu'elles peuvent être considérées comme des « écosystèmes isolés sur le plan de l'évolution », ce qui aggrave la vulnérabilité de leur biodiversité sous l'effet du changement climatique ;

Rappelant la Décision ... de la CdP de la CDB sur l'examen approfondi du travail concernant la biodiversité et le changement climatique ;

Rappelant les Recommandations n° 135 (2008) et n° 143 (2009) du Comité permanent relatives aux effets du changement climatique sur la biodiversité ;

Saluant et gardant à l'esprit le rapport sur le thème « *Impacts of Climate change on Mountain Biodiversity in Europe* » (Effets du changement climatique sur la diversité biologique des montagnes d'Europe) de Mme Eva Spehn [*document T-PVS/Inf (2010) 8*] ;

Recommande aux Parties contractantes à la Convention et prie les Etats observateurs :

1. d'étudier et de faire connaître les effets du changement climatique sur la diversité biologique des montagnes et les questions liées à la sauvegarde de celle-ci,
2. de mener ou de renforcer des recherches spécialisées au niveau national et européen sur les types d'habitats et les espèces des zones montagneuses qui seront touchés le plus par le changement climatique, de suivre leur évolution et de coopérer si nécessaire avec les Etats voisins dans les chaînes de montagne qui s'étendent sur plus d'un pays ; de promouvoir l'échange d'informations sur la recherche qui est menée dans les différentes chaînes de montagne d'Europe,
3. d'élaborer des politiques spécifiques d'adaptation au changement climatique et des mesures en faveur de la biodiversité des montagnes en tenant véritablement compte des lignes directrices proposées dans l'annexe à la présente Recommandation ;

Recommande également aux Parties contractantes à la Convention sur la protection des Alpes et à la Convention-cadre sur la protection et le développement durable des Carpates, et invite leurs Etats observateurs, à soutenir la mise en oeuvre de la présente recommandation dans leurs cadres respectifs.

**Annexe 6**

Convention relative à la conservation de la vie sauvage  
et du milieu naturel de l'europe

Comité permanent

**Projet de recommandation n° ... (2010) du Comité permanent, adopté le ... décembre 2010, relatif à des orientations pour les Parties sur les feux de végétation, la biodiversité et le changement climatique**

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention;

Eu égard aux objectifs de la Convention, qui consistent à préserver la flore et la faune sauvages et leurs habitats naturels;

Reconnaissant que le changement climatique affecte la diversité biologique sur le territoire couvert par la Convention, y compris des espèces, des habitats et des zones d'intérêt spécial pour la conservation du Réseau Emeraude;

Reconnaissant la nécessité d'adapter le travail de sauvegarde aux défis du changement climatique afin d'en atténuer les impacts sur les espèces et les habitats naturels protégés en vertu de la Convention;

Gardant à l'esprit que les incertitudes sur la nature précise du changement climatique à venir et ses impacts sur la biodiversité ne devraient pas inciter à retarder les mesures pratiques de sauvegarde;

Reconnaissant que le feu a une influence majeure sur la végétation et qu'il peut provoquer des modifications importantes et permanentes des écosystèmes dans le contexte du changement climatique;

Sachant qu'un grand nombre d'habitats naturels et semi-naturels et de plantations forestières risquent d'avoir davantage tendance à brûler si le changement climatique se traduit par une baisse des précipitations et une augmentation de la température dans certaines parties de l'Europe;

Conscient de la nécessité que les politiques de conservation de la nature et les politiques forestières tiennent compte de la modification des caractéristiques des feux qui accompagneront le changement climatique et s'adaptent à cette modification;

Rappelant la Décision ... de la CdP de la CDB sur l'examen approfondi du travail concernant la biodiversité et le changement climatique;

Rappelant ses Recommandations n° 135 (2008) et n° 143 (2009) sur la lutte contre les impacts du changement climatique sur la biodiversité;

Saluant et gardant à l'esprit le rapport sur le changement climatique, les feux de végétation et la biodiversité ("*Climate change, wildland fires and biodiversity*") de M. Jose Manuel Moreno [doc. T-PVS/Inf (2010) 10];

Recommande aux Parties contractantes à la Convention et prie les Etats observateurs:

1. d'évaluer comment les feux peuvent affecter la diversité biologique dans un contexte de changement climatique, notamment dans les zones exposées à un risque d'incendie; de recenser les zones où le risque d'incendie peut augmenter, en envisageant différents scénarios de changement climatique, et de prendre des mesures de précaution; de recenser, en particulier, les zones qui risquent de se désertifier en Europe sous l'effet combiné des températures élevées, des incendies répétés et de l'érosion;

2. de dresser le bilan des changements nécessaires dans les utilisations des sols et dans les politiques de gestion des terres, y compris dans la sylviculture, afin d'améliorer la résilience des forêts et des autres écosystèmes aux incendies dans le contexte du changement climatique;
3. de prendre en compte le rôle des incendies dans la mise en oeuvre des orientations de la Convention de Berne sur la biodiversité et le changement climatique.

## ANNEXE

### LIGNES DIRECTRICES

Les présentes lignes directrices s'inspirent du rapport d'experts commandité par le Conseil de l'Europe et discuté par le Groupe d'experts de la diversité biologique et du changement climatique à sa réunion de 2010.

Les mesures qui pourraient convenir à la lutte contre les impacts du changement climatique sur la diversité biologique, aux fins de la mise en œuvre de la Convention, sont énoncées à l'attention des Parties contractantes. Ces mesures sont proposées à titre d'exemples de celles que pourraient prendre les autorités à tous les niveaux du pouvoir. Les gouvernements pourront également définir des mesures complémentaires qui leur sembleront tout aussi adaptées à leurs circonstances et préoccupations spécifiques. Indépendamment de ces mesures d'adaptation, il faut d'urgence prendre des mesures d'atténuation des effets du changement climatique aux niveaux local, régional, national et mondial. Des mesures d'atténuation probantes sont indispensables pour limiter l'impact des changements climatiques à des niveaux auxquels l'on pourra encore réalistement espérer réussir une adaptation efficace. Même si ces recommandations mettent l'accent sur l'adaptation au changement climatique, il est important de garder à l'esprit que, d'une part, les mesures d'atténuation du changement climatique peuvent nuire à la diversité biologique et, d'autre part, la sauvegarde et la restauration de certains types d'écosystèmes, et notamment des forêts et des zones humides, doivent constituer un élément essentiel de l'effort général d'atténuation.

Les répercussions des feux de végétation sur les écosystèmes et sur leurs communautés biologiques sont complexes. Les conséquences de l'évolution du climat sur les espèces et milieux protégés par la Convention de Berne varient fortement suivant les espèces, leurs interactions avec d'autres espèces et/ou milieux et l'endroit où elles se trouvent. L'impact sur les espèces et les habitats des mesures d'atténuation et d'adaptation prises dans d'autres secteurs doit également être pris en compte afin d'éviter des retombées négatives.

#### **Feux de végétation, diversité biologique et changement climatique**

Le feu a des effets complexes sur les écosystèmes. Il contribue à façonner la végétation et peut constituer un facteur primordial de mutation des communautés végétales dans le contexte des changements climatiques. Les écosystèmes méditerranéens ont appris à vivre avec le feu, ce qui explique que de nombreuses caractéristiques végétales indiquent une longue évolution au contact du feu.

Les incendies ne frappent pas le paysage de manière aléatoire, certains types de végétation et certains sites étant plus souvent affectés que d'autres. Le feu peut également ravager des espaces naturels protégés. Ces trois dernières années, près d'un tiers de toute la superficie détruite par le feu dans les plus grands pays méditerranéens de l'Union européenne faisait partie du réseau Natura 2000. Ce sont les espaces proches des routes et des villes, où à moyenne distance de celles-ci, qui brûlent le plus fréquemment. Ces aspects du risque d'incendie sont importants pour les zones protégées.

De nombreux écosystèmes d'Europe méridionale et des pays méditerranéens ont certes évolué avec le feu, mais le régime des incendies a changé. Ces feux, qui sont devenus plus fréquents et plus intenses, menacent la stabilité des écosystèmes voire, dans certaines régions, engendrent des spirales de dégradation interdisant à la végétation de se rétablir et de parvenir à nouveau à des stades plus matures.

Après les incendies, la régénération suit généralement le schéma de la succession végétale. La végétation peut subsister malgré les incendies parce que des plantes survivent au feu, repoussent, ou germent à partir de graines qui ont survécu voire, pour certaines espèces, ont besoin de stimuli liés à la chaleur pour germer. En quelques années, la communauté végétale peut retrouver son aspect d'avant l'incendie. La régénération directe n'est toutefois pas toujours garantie, surtout si les conditions climatiques et celles du sol ont changé. Il existe en outre de nombreux aux espèces emblématiques qui ne se régénèrent pas bien après un feu.

Il n'est pas exclu que le changement climatique rende l'Europe méridionale et les pays méditerranéens plus arides, et que de nombreuses régions d'Europe centrale et du Nord, où le feu n'affecte pas actuellement de grands espaces, subissent des incendies plus fréquents en raison de la hausse des températures et de l'évolution de la pluviométrie.

Il est, en général, difficile de faire des projections de l'impact des changements climatiques et d'autres bouleversements mondiaux sur la végétation et la composition des espèces de tout système, mais la tâche est encore bien plus complexe en Europe méridionale et dans les pays méditerranéens. Il n'existe pas de modèle simple servant de référence en matière de restauration, et de nombreuses idées reçues doivent être réévaluées à la lumière des nouvelles données paléo-écologiques. Étant donné la menace considérable que les changements mondiaux, climatiques et dans le régime des feux représente pour notre patrimoine naturel, et notamment pour la richesse et la spécificité de la biodiversité, la protection de ces régions dans le nouveau contexte climatique et de l'évolution de la couverture végétale et de l'utilisation des sols est primordiale.

## **ACTIONS PROPOSEES**

### **1. Intégrer le rôle du feu dans la sauvegarde des espèces et des habitats dans les régions sujettes aux incendies**

De nombreuses zones protégées d'Europe méridionale et les paysages qui les entourent ont connu des incendies, et en connaîtront très probablement d'autres à l'avenir. Le feu est généralement envisagé comme une menace, et la suppression des incendies est la politique la plus communément appliquée dans les pays concernés (sud et Méditerranée). Des moyens et des compétences considérables sont mis en oeuvre pour lutter contre les incendies. Pourtant, le feu qui débute à l'intérieur ou à proximité des zones protégées réussit malgré tout à les traverser. Comme la principale, voire la seule, politique est de combattre le feu, l'on ne dispose pratiquement d'aucun moyen de comprendre comment il affecte directement ou indirectement les zones et les espèces protégées. Les autorités ne s'intéressent pas au rôle écologique du feu. Dès lors, l'on ne dispose d'aucun plan d'urgence tenant compte de l'impact sur le système affecté. Indépendamment du changement climatique, il faut par conséquent revoir les plans de sauvegarde de la diversité biologique pour y intégrer la manière dont les incendies peuvent affecter les espèces et les habitats de l'ensemble du territoire. L'écologie du feu est indispensable dans tous les plans de gestion et de conservation, et des stratégies d'intégration de ces paramètres doivent être mises en oeuvre.

### **2. Identifier le rôle des incendies, naturels ou programmés, dans la sauvegarde**

Certains écosystèmes et espèces dépendent du feu ou peuvent en profiter. Il est essentiel de les identifier, car les mesures actuellement pratiquées mettent leur persistance en danger. Dans cette éventualité, il faut introduire le feu dans le système sous la forme de brûlis programmés ou, le cas échéant, tolérer les feux de végétation dans le cadre de conditions acceptables afin d'éviter d'autres risques. Comme les feux ne sont généralement pas souhaités et que d'importants risques y sont liés, les plans de sauvegarde qui les intègrent doivent être appliqués avec minutie pour éviter de causer des accidents qui obligerait de mettre fin à ces plans nécessaires.

### **3. Dans l'élaboration de plans de conservation ciblant des espèces spécifiques, étudier comment le feu les affecte**

L'impact du feu varie entre les espèces ou les groupes d'espèces, suivant les caractéristiques du feu et d'autres facteurs. Dans le cas de zones protégées en faveur d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, la viabilité de leur sauvegarde du point de vue des incendies doit faire l'objet d'une analyse spécifique. Les plans de gestion des impacts possibles du feu sont nécessairement spécifiques, car chaque espèce y réagit à sa manière.

### **4. Evaluer la vulnérabilité au feu du réseau de zones protégées**

Les couloirs et les zones-relais sont d'importants éléments pour garantir le maintien des populations et la migration des espèces, ce qui est encore plus vrai dans la perspective des nouvelles menaces. Ces éléments peuvent toutefois être affectés par le feu. Quand il s'agit de forêts, les incendies peuvent durablement compromettre leur rôle. Comme il est très probable que de tels éléments isolés

soient situés dans des zones soumises à une forte influence humaine, leur exposition au feu ou aux incendies à répétition peut être assez élevée, et doit être quantifiée parce que leur persistance à long terme peut être fortement menacée. Comme pour les autres zones protégées, il convient de connaître à l'avance l'impact du feu afin de mieux évaluer leur aptitude à continuer d'assurer leur rôle. Les réseaux doivent donc avoir une structure solide, capable de ne pas succomber à un seul incendie, afin que ces endroits continuent d'assurer leur service vital.

#### **5. Mettre en place des mesures de vigilance extrême contre le feu pour les zones protégées proches d'agglomérations ou de routes**

La plupart des incendies sont allumés par des personnes. Les villes et les routes sont les principales sources de départs de feu. Le risque d'incendie reste toutefois élevé, même assez loin des routes et des villes, car le feu peut parcourir de longues distances. Ces zones protégées sont plus menacées par le feu que les plus éloignées. L'urbanisation de secteurs sauvages ou en direction de zones protégées peut menacer ces dernières à cause du risque accru de départs de feu et donc d'incendies. De même, les axes routiers qui traversent les zones protégées peuvent, en plus de tout leur cortège de dangers, manifestement ajouter au risque d'incendie. Ces deux éléments sont à prendre en compte à l'heure de classer des zones protégées, et doivent tout particulièrement être surveillés en période de risque élevé d'incendie. Le cas échéant, des restrictions spéciales doivent être imposées afin de réduire les risques. Il faut d'urgence cartographier les espaces protégés en tenant compte de la proximité des routes et des agglomérations.

#### **6. Identifier les synergies/conflits entre le feu et la sauvegarde**

La lutte contre les incendies comprend notamment l'installation d'allées ou de secteurs coupe-feux qui offrent des espaces ouverts et favorisent le maintien d'espèces différentes de celles de la matrice protégée, surtout s'il s'agit de forêts. Il serait utile d'évaluer le rôle de ces coupe-feux, qui peuvent faciliter une recolonisation rapide après les incendies. Il faut soigneusement peser le pour et le contre (passage facilité pour les espèces exotiques envahissantes). Les avantages et les inconvénients de ces espaces du point de vue du feu doivent aussi être considérés.

#### **7. Evaluer les changements induits par le feu dans la mosaïque du paysage**

L'abandon de terres est appelé à continuer suite aux évolutions socio-économiques et au changement climatique. Cet abandon tend à homogénéiser la mosaïque du paysage et menace la présence de nombreuses espèces. Les incendies peuvent ouvrir des espaces et engendrer de vastes changements dans la mosaïque du paysage. Ils n'affectent pas tous les organismes de la même manière, mais modifient la structure du paysage. Certaines espèces sont ainsi favorisées par les ouvertures engendrées. D'autres en souffrent. Les plans de sauvegarde doivent donc évaluer les modifications d'échelle que le feu peut induire dans le paysage.

#### **8. Evaluer les risques futurs**

Les changements dans la fréquence, l'intensité, la gravité, l'ampleur et la saison doivent être spécifiquement étudiés pour les zones protégées, à la lumière de scénarios de changements climatiques et dans les régimes d'utilisation des sols et de couverture végétale. Il convient de le faire pour les secteurs actuellement sujets au feu, mais aussi pour ceux dont les feux étaient absents, mais où ils risquent de survenir à cause de l'évolution du climat et d'autres facteurs. Chacun des paramètres qui définissent le régime des feux peut affecter les différentes espèces à des degrés divers. Le décalage de la saison des incendies doit être soigneusement observé, surtout pour les espèces migratrices. Dès lors, l'impact sur chacune d'elles doit être évalué soit d'un point de vue général, soit pour l'espèce ou le groupe d'espèces spécifique envisagé.

#### **9. Dans l'élaboration des plans de gestion en faveur de la diversité biologique, évaluer comment la sécheresse et d'autres pressions pourraient accentuer le risque d'incendie**

Les scénarios de sauvegarde intégrant le feu doivent prendre en compte le niveau des pressions subies par les diverses espèces parce qu'elles habiteront peu à peu des espaces où ces pressions augmenteront, notamment suite aux changements climatiques. Il faut procéder à une évaluation de l'aptitude de certaines espèces ou groupes à réagir au feu dans ces circonstances, ainsi qu'à l'évolution du régime des feux. Les incendies pourraient survenir dans des conditions extrêmes, encore inédites



(en particulier de sécheresse), et ce type d'interactions doit donc être pleinement pris en compte dans les plans de gestion futurs pour la sauvegarde de la diversité biologique. Les pressions supplémentaires, liées notamment à des vagues de chaleur plus fréquentes et plus intenses, et surtout dans les habitats ouverts et au cours des premières années de régénération après un incendie, doivent aussi être connues.

#### **10. Intégrer des scénarios pessimistes dans les plans de sauvegarde**

La vaste majorité des incendies sont peu étendus, mais certains atteignent des proportions gigantesques, de l'ordre de plusieurs milliers d'hectares. En Espagne, l'incendie le plus vaste qui ait été enregistré a couvert environ 30 000 ha, et la plus grande longueur parcourue était de 45 km (Moreno *et al.* 1998). L'éventualité d'un feu couvrant la totalité d'une zone protégée n'est donc pas négligeable. Les secteurs les plus menacés sont les zones petites et homogènes dans une mosaïque de paysages à fort risque d'incendie. De plus, l'évolution des conditions laisse présager une augmentation de l'étendue des feux. Par conséquent, il convient d'envisager des scénarios pessimistes impliquant la destruction par le feu d'une grande partie d'une zone protégée, voire de sa totalité si elle ne couvre pas plusieurs milliers d'hectares. Dans ce contexte, le rôle des zones tampon doit également être évalué.

#### **11. Examiner comment les incendies peuvent offrir des possibilités d'adapter des espèces au nouveau climat**

Comme ils ouvrent de nouveaux espaces et atténuent, au moins initialement, la concurrence entre les organismes, les feux peuvent faciliter le déplacement en altitude ou vers le nord des espèces en quête d'un climat adapté. Cette opportunité vaut toutefois également pour les envahisseurs. Il importe de distinguer les espèces qui colonisent parce qu'elles sont adaptées aux conditions nouvelles des espèces envahissantes. Il faut également étudier l'intérêt potentiel du feu pour créer des zones relais.

#### **12. Identifier les espèces les plus menacées**

Les espèces des derniers stades de la succession végétale, qui ont besoin de plus de temps pour recoloniser les zones brûlées, sont sans doute les plus menacées en cas de fréquence accrue des incendies. Les sites plus humides devraient se régénérer plus vite que les plus secs, mais leur rétablissement devrait être ralenti par la vraisemblable diminution des précipitations du climat futur d'une grande partie des pays d'Europe méridionale et méditerranéenne. Dès lors, leur rétablissement exigera plus de temps, et la probabilité pour qu'elles brûlent à nouveau aux stades les plus précoces de régénération suggère que les espèces caractéristiques des stades matures de la succession végétale risquent d'en souffrir. Il convient d'étudier quels groupes d'espèces interviennent à chaque stade de la succession consécutive à un incendie et de déterminer le temps nécessaire à leur rétablissement.

#### **13. Identifier les espèces qui risquent de ne jamais se rétablir après un incendie**

Les espèces les plus vulnérables au feu sont celles qui ont une répartition géographique limitée et sont associées à des systèmes particuliers, sensibles au feu, c'est-à-dire qui ne se régénèrent pas après un incendie. Un feu, surtout s'il est étendu, peut amputer ces populations pour longtemps, ce qui rend leur rétablissement difficile. Il est essentiel d'identifier les goulots d'étranglement et les pièges mortels que le feu peut représenter pour les organismes et les systèmes dont ils dépendent, surtout pour les espèces les plus menacées.

#### **14. Promouvoir la recherche sur les rapports écologiques entre les espèces qui risquent de ne pas parvenir à s'adapter face à une association du feu et du changement climatique**

Le changement climatique génère des décalages entre les espèces (pour la pollinisation ou la dispersion, par exemple). Le feu peut en outre les accentuer. Il serait utile d'identifier les décalages accentués par une association du feu et du changement climatique afin d'assurer le maintien d'espèces déjà en danger d'extinction.

#### **15. Prendre en compte les risques d'incendie à l'heure d'envisager des changements dans les réseaux de zones protégées**

Avec le changement climatique, il faudra augmenter la taille des zones protégées pour atteindre les mêmes objectifs de sauvegarde. Jusqu'ici, le feu n'a pas été pris en compte dans la conception de réseaux de zones protégées. L'efficacité de ces dernières varie. Il convient donc de tenir compte, dans

les changements futurs, de la manière dont le feu affecterait cette efficacité. Vraisemblablement, les zones protégées du réseau actuel sont les mieux conservées et, sans doute, les plus éloignées des influences humaines; dès lors, les espaces qui y seront ajoutés seront plus proches des habitations humaines, et par conséquent plus exposés au feu. Le risque d'incendie doit donc être intégré aux discussions à l'heure de modifier les réseaux de zones protégées.

#### **16. Sensibiliser au rôle écologique du feu**

Le feu est généralement envisagé comme un facteur négatif, mais il peut jouer un double rôle dans la sauvegarde de la diversité biologique. Les programmes d'enseignement, y compris à l'université, ne lui accordent pratiquement aucune attention, ou alors bien moins qu'il ne mérite. Il faut donc intensifier les efforts de formation et d'information du grand public et des étudiants de tous les niveaux au rôle du feu dans les écosystèmes et dans la sauvegarde de la diversité biologique.

#### **17. Encourager la recherche sur la manière dont les feux de végétation affectent la diversité biologique dans le contexte du changement climatique**

Il existe encore de grandes lacunes dans les connaissances sur la manière dont les feux affectent divers groupes d'organismes selon les altitudes. Des sites d'observation à long terme devraient être mis en place pour étudier conjointement les principaux groupes.

Les grands incendies, et notamment les grands épisodes de feu, sont des laboratoires qui méritent une analyse approfondie de leur rôle dans la diversité biologique. Comme beaucoup de ces incendies se produisent à une certaine altitude, ils offrent des opportunités qu'il ne faut pas manquer d'étudier.

L'on dispose, pour les dernières décennies, de cartes comportant l'historique des incendies. Elles permettent d'étudier l'impact des feux répétés sur la diversité biologique en fonction des groupes et des paysages.

Les zones protégées ne sont pas statiques, et sont appelées à évoluer avec le changement climatique. Il est indispensable de modéliser leur destinée et leur vulnérabilité à la lumière de divers scénarios climatiques et de régime des feux pour comprendre leur rôle futur dans la sauvegarde de la diversité biologique.

## Annexe 7



Convention relative à la conservation de la vie sauvage  
et du milieu naturel de l'Europe

Comité permanent

**Projet de recommandation n° ... (2010) du Comité permanent, adopté le ... décembre 2010, relative à des orientations pour les Parties sur la diversité biologique et le changement climatique dans les îles d'Europe**

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention;

Eu égard aux objectifs de la Convention, qui sont de protéger la flore et la faune sauvages ainsi que leur habitat naturel;

Reconnaissant que le changement climatique affecte la diversité biologique sur le territoire couvert par la Convention, y compris des espèces, des habitats et des zones d'intérêt spécial pour la conservation du Réseau Emeraude;

Reconnaissant la nécessité d'adapter le travail de sauvegarde aux défis du changement climatique afin d'en atténuer les impacts sur les espèces et les habitats naturels protégés en vertu de la Convention;

Gardant à l'esprit que les incertitudes sur la nature précise du changement climatique à venir et de ses impacts sur la biodiversité ne devraient pas inciter à retarder les mesures pratiques de sauvegarde;

Rappelant la décision .... de la CdP à la CDB intitulée: "Examen approfondi du travail sur la biodiversité et les changements climatiques";

Rappelant le "*Message de l'Île de la Réunion*" proclamé lors de la conférence "L'union européenne et l'Outre-mer: stratégies face aux changements climatiques et à la perte de biodiversité", juillet 2008) et l'importance exceptionnelle de la diversité biologique des pays et territoires d'Outre-mer de l'UE et de ses régions ultrapériphériques et la grande vulnérabilité de celle-ci au changement climatique;

Rappelant sa Recommandation n° 99 (2003) sur la Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes;

Rappelant sa Recommandation n° 91 (2002) sur les Espèces exotiques envahissantes qui menacent la diversité biologique dans les îles et dans les écosystèmes isolés sur les plans géographique et de l'évolution;

Rappelant ses Recommandations n° 135 (2008) et n° 143 (2009) sur la lutte contre les impacts du changement climatique sur la biodiversité;

Constatant que les îles d'Europe abritent de multiples espèces et milieux d'importance pour la sauvegarde, ainsi qu'un grand nombre d'espèces endémiques (en particulier dans les régions méditerranéenne et macaronésienne), dont plusieurs sont citées aux annexes I et II de la Convention, et des espèces strictement protégées;

Notant que les caractéristiques géographiques de nombreuses îles rendent leur biodiversité très vulnérable parce qu'elle manque d'espace et souffre de la forte concentration d'activités humaines qui affectent les écosystèmes naturels, notamment sur le littoral;

Notant également que l'endémisme, les difficultés d'améliorer la connectivité des habitats et l'aire de répartition réduite de nombreuses espèces rendent la biodiversité des îles particulièrement vulnérable face au changement climatique et au risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes;

Notant que, d'après le rapport du Groupe d'experts de la diversité biologique des îles d'Europe [document T-PVS (2009) 13], la portée géographique de la présente recommandation se limite aux îles de la Méditerranée et de la mer Noire, à la mer Baltique, à l'Arctique et à l'est de l'océan Atlantique (de l'Islande à l'île de l'Ascension);

Saluant et gardant à l'esprit le rapport "*Changements climatiques et biodiversité des îles d'Europe*", par Mme Cordula Epple [document T-PVS/Inf (2010) 9];

Recommande aux Parties contractantes concernées de, et invite les Etats observateurs concernés à:

1. traiter et signaler les impacts du changement climatique sur la diversité biologique des îles et sur sa sauvegarde, en accordant une attention particulière aux espèces vivantes du littoral et des milieux marins autour des îles;
2. réaliser des inventaires et des travaux nationaux et européens de recherche sur la biodiversité des îles qui seront les plus durement frappées par le changement climatique, en surveillant leur évolution, en identifiant les espèces susceptibles de disparaître au cours des prochaines décennies et en proposant des solutions afin de conserver leur diversité génétique;
3. consentir un effort spécial de création de davantage de réserves littorales et marines autour des îles, en veillant à assurer leur fonctionnalité et aussi à une meilleure intégration des impératifs de la diversité biologique dans les politiques du tourisme et de l'aménagement du territoire;
4. élaborer des mesures et des actions spécifiques d'adaptation au changement climatique pour la biodiversité des îles, en tenant pleinement compte des orientations proposées et reprises dans l'annexe à la présente recommandation.

## **ANNEXE**

### **Orientations**

Les présentes orientations s'inspirent des rapports d'experts commandités par le Conseil de l'Europe et discutés lors des réunions du Groupe d'experts de la diversité biologique et du changement climatique en 2010.

Les mesures qui pourraient convenir à la lutte contre les impacts du changement climatique sur la diversité biologique, aux fins de la mise en oeuvre de la Convention, sont énumérées à l'attention des Parties contractantes. Ces mesures sont proposées à titre d'exemples de celles que pourraient prendre les autorités à tous les niveaux des gouvernements. Les gouvernements pourront également définir des mesures complémentaires qui leur sembleront tout aussi adaptées à leurs circonstances et préoccupations spécifiques. Indépendamment de ces mesures d'adaptation, il faut d'urgence prendre des mesures d'atténuation des effets du changement climatique aux niveaux local, régional, national et mondial. Des mesures d'atténuation probantes sont indispensables pour limiter les changements climatiques à des niveaux auxquels l'on pourra encore réalismement espérer réussir une adaptation efficace. Même si ces recommandations mettent l'accent sur l'adaptation au changement climatique, il est important de garder à l'esprit que, d'une part, les mesures d'atténuation du changement climatique peuvent nuire à la diversité biologique et, d'autre part, la sauvegarde et la restauration de certains types d'écosystèmes, et notamment des forêts et des zones humides, doivent constituer un élément essentiel de l'effort général d'atténuation.

Les conséquences du changement climatique sur la biodiversité des îles sont complexes. Les impacts de l'évolution du climat sur les espèces et milieux protégés par la Convention de Berne varient fortement suivant les espèces, leurs interactions avec d'autres espèces et/ou milieux et l'endroit où elles se trouvent, et notamment la latitude. L'impact sur les espèces et les habitats des mesures d'atténuation et d'adaptation prises dans d'autres secteurs doit également être pris en compte afin d'éviter des retombées négatives.

#### **Les îles et le changement climatique**

Les îles sont des territoires plus vulnérables que d'autres parce qu'elles ont en général subi une occupation humaine intensive et sont souvent peu étendues; dès lors, les aménagements qui seraient écologiquement soutenables sur le continent ont un impact considérable sur leurs écosystèmes. Les îles souffrent souvent de la pollution, d'une forte densité de population et d'un manque d'eau. La gestion des déchets peut constituer un problème parce que les terres sont rares. L'absence de longs cours d'eau sur les petites îles explique la pénurie en eau qui est fréquente dans les îles de la Méditerranée et de Macaronésie; un pompage excessif des eaux souterraines provoque parfois des remontées salines. Les espèces exotiques envahissantes ont un impact plus grave sur les espèces endémiques des îles que sur la faune et la flore d'autres régions. Cette forte fragilité des écosystèmes insulaires risque d'être aggravée par les changements climatiques.

Les îles d'Europe accueillent de nombreuses espèces et habitats d'importance pour la conservation, y compris des espèces endémiques ou menacées d'extinction. L'endémisme caractérise surtout les îles de la Méditerranée et de Macaronésie. De profondes lacunes subsistent dans notre connaissance des conséquences actuelles et potentielles des changements climatiques présents et futurs sur la diversité biologique des îles d'Europe. Toutefois, il existe suffisamment de preuves attestant l'existence de tels impacts et indiquant qu'ils devraient s'intensifier à l'avenir. Parmi les phénomènes liés au changement climatique, l'élévation du niveau des mers et le risque d'une incidence croissante des espèces exotiques envahissantes concernent tout spécialement les îles. Les mesures disponibles pour favoriser l'adaptation de la diversité biologique sont comparables à celles recommandées pour d'autres milieux. Par contre, les possibilités d'améliorer la connectivité au-delà des limites des îles sont limitées, ce qui impose d'accorder une plus grande attention à leurs écosystèmes spécifiques et à leur sauvegarde.

## **ACTIONS PROPOSEES**

### **1. Appliquer aux îles les mesures générales d'adaptation au changement climatique**

Veiller d'urgence à une mise en oeuvre complète des recommandations antérieures, déjà approuvées par le Comité permanent de la Convention de Berne, qui sont applicables à la sauvegarde de la diversité biologique des îles face au changement climatique.

Ce sont notamment:

- la Recommandation 135 (2008) de la Convention de Berne sur la lutte contre les impacts du changement climatique sur la biodiversité, et notamment ses lignes directrices sur la nécessité d'adopter une approche intégrée dans les activités de réaction au changement climatique, de traiter les autres menaces, non liées au climat, qui pèsent sur les espèces vulnérables, de prendre des mesures immédiates pour protéger les amphibiens et les reptiles endémiques des îles, de préserver et de restaurer de vastes habitats intacts ainsi que la structure et les fonctions des écosystèmes, de mettre en place des réseaux de zones protégées reliées entre elles, en complétant le cas échéant leur territoire pour garantir qu'elles couvrent les groupes d'espèces et les habitats vulnérables, de définir des zones tampon autour des aires protégées, d'éviter les aménagements sur le littoral, d'étudier l'intérêt de procéder à des déménagements d'espèces ou à une conservation ex-situ, de veiller à l'intégration des mesures, de recourir à une gestion adaptative et de traiter les problèmes d'espèces envahissantes;
- la Recommandation 143 (2009) de la Convention de Berne relative à de "nouvelles orientations sur la diversité biologique et le changement climatique", et notamment les points sur l'atténuation des menaces qui pèsent sur les espèces vulnérables d'invertébrés et de plantes, y compris dans les îles de l'Atlantique et de la Méditerranée, la mise en oeuvre d'une gestion appropriée des zones protégées afin d'augmenter la résilience et l'étude des mécanismes permettant d'assurer une gestion à l'extérieur des zones protégées;
- la Recommandation 91 (2002) de la Convention de Berne sur les espèces exotiques envahissantes qui menacent la diversité biologique dans les îles et dans les écosystèmes isolés sur les plans géographique et de l'évolution, qui demande de mettre en place des mécanismes spécifiques interdisant l'introduction intentionnelle d'espèces exotiques et de prendre des mesures spéciales de prévention de leur introduction involontaire;
- La Stratégie européenne de lutte contre les espèces exotiques envahissantes approuvée par la Recommandation n° 99 (2003), qui appelle les Parties contractantes à élaborer et à mettre en oeuvre une stratégie nationale contre les espèces exotiques envahissantes en tenant compte de ses orientations.

### **2. Agir en faveur des îles dont la situation est particulièrement préoccupante**

Dans l'élaboration des mesures d'adaptation, les îles de la Méditerranée et de Macaronésie méritent une attention particulière en raison du nombre élevé d'espèces endémiques et des bouleversements attendus dans leur régime de précipitations, en concentrant notamment les efforts sur les sites où vivent des taxons vulnérables ou menacés d'extinction et sur les habitats exceptionnels; les habitats de montagne de ces deux régions sont doublement menacés parce qu'ils sont exigus et très isolés, et qu'ils accueillent des écosystèmes ou des espèces uniques en leur genre qui n'ont aucune possibilité d'émigrer (exemple: les hautes montagnes des Canaries).

Il faut également identifier les îles d'autres régions qui présentent des biotes très fragiles, nécessitant une attention particulière, comme l'atteste le grave déclin des populations d'oiseaux marins dans le nord-est de l'Atlantique.

### **3. Assurer la sauvegarde des espèces qui risquent de ne pas survivre au changement climatique**

Étant donné que de nombreuses espèces insulaires ont peu de possibilités d'émigrer ou d'élargir leur répartition géographique vers d'autres territoires, voire aucune, et compte tenu du degré élevé d'endémisme de certaines îles, il convient d'étudier attentivement les possibilités de conservation ex

situ et de transfert pour les espèces menacées d'extinction dans leur habitat actuel et qui ne pourraient pas atteindre d'autres habitats adaptés par dispersion naturelle. Certes, les mesures de conservation ex situ et de transfert supposent des moyens considérables et ne sont pas toujours réalisables, et les transferts présentent un risque important pour les biotes des sites d'accueil, mais là où ces options existent, elles constituent parfois la seule manière d'assurer la survie de certains taxons.

#### **4. Concevoir des mécanismes financiers et réglementaires spécifiques en faveur de la biodiversité des îles**

Etant donné que les îles recèlent, avec les montagnes, un pourcentage élevé des espèces endémiques de flore et de faune d'Europe (témoin l'Annexe I à la Convention de Berne qu'il a fallu scinder en deux parties, dont la deuxième concerne exclusivement la flore des îles macaronésiennes), un effort particulier et solidaire s'impose au plan européen afin de soutenir les recherches et la sauvegarde dans les îles à forte diversité. Les îles devraient être dotées des moyens nécessaires pour assumer leur responsabilité de préserver ce riche patrimoine européen commun.

#### **5. Besoins en recherche sur la diversité biologique des îles**

Outre les besoins déjà identifiés dans les rapports antérieurs (dont l'amélioration de la base d'informations sur la vulnérabilité des espèces et des milieux protégés par la Convention de Berne, et le renforcement des programmes de surveillance) et par d'autres groupes d'experts (dont l'identification des lacunes dans les connaissances sur les éléments menacés de la diversité biologique des îles d'Europe sur les espèces exotiques envahissantes dans ces îles), il faudrait mener des travaux spécifiques dans les domaines suivants:

- améliorer la connaissance des espèces endémiques des îles appartenant à des groupes moins étudiés;
- surveiller les conséquences des changements climatiques sur les biotes insulaires (y compris les impacts sur les espèces migratrices);
- poursuivre le développement d'approches appropriées pour évaluer la vulnérabilité d'espèces rares et endémiques au changement climatique, y compris les grilles d'évaluation basées sur les caractéristiques;
- affiner les projections climatiques pour amener leur résolution à une échelle susceptible de s'appliquer aux conséquences du changement climatique sur les îles.
- améliorer notre connaissance des espèces qui dépendent à la fois des îles et de l'environnement marin afin de déterminer comment leur survie peut être affectée par le changement climatique.