



Aperçu des instruments
les plus importants au sujet des

Réseaux écologiques dans l'espace alpin

Rapport de synthèse



SOMMAIRE

PREFACE	3
INTRODUCTION	4
PRINCIPES ÉCOLOGIQUES.....	4
LE CONCEPT DE RÉSEAU ÉCOLOGIQUE.....	5
INSTRUMENTS AU NIVEAU GLOBAL	13
LE SOMMET MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	13
LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE.....	14
CONVENTION ON WETLANDS (RAMSAR, IRAN, 1971)	15
CONVENTION SUR LES ESPÈCES MIGRATOIRES APPARTENANT À LA FAUNE SAUVAGES.....	16
INSTRUMENTS INTERNATIONAUX EN EUROPE	17
LA CONVENTION RELATIVE À LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE (CONVENTION DE BERNE).....	17
LE RÉSEAU ECOLOGIQUE PANEUROPEËN.....	17
LA CONVENTION ALPINE	18
LA CONVENTION DES CARPATES.....	19
CONFERENCE MINISTERIELLE POUR LA PROTECTION DES FORETS EN EUROPE	21
STRATEGIE PANEUROPEENNE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET PAYSAGERE (PEBLDS).....	21
LE RÉSEAU EUROPÉEN DE RÉSERVES BIOGÉNÉTIQUES	22
LES DIRECTIVES FLORE-FAUNE-HABITAT ET OISEAUX DE L'UNION EUROPÉENNE (UE) ET LE RÉSEAU NATURA 2000.....	23
INSTRUMENTS AU NIVEAU NATIONAL	25
AUTRICHE : DIRECTIVE « PROTECTION DES ANIMAUX SAUVAGES »	25
FRANCE : RESEAU ECOLOGIQUE NATIONAL « TRAME VERTE ET BLEUE ».....	25
ALLEMAGNE : LA LOI FÉDÉRALE SUR LA PROTECTION DE LA NATURE	26
ITALIE : PROGRAMMES AGRI-ENVIRONNEMENTAUX.....	28
LIECHTENSTEIN	29
SLOVÉNIE : SYLVICULTURE PROCHE DE LA NATURE.....	29
SUISSE : RÈGLEMENT DE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE ET DIRECTIVE SUR LE DIMENSIONNEMENT DES PASSAGES A FAUNE.....	30
EXEMPLES	32
ACTIVITÉS AU NIVEAU INTERNATIONAL.....	32
ACTIVITÉS AU NIVEAU ALPIN	33
ACTIVITÉS AU NIVEAU NATIONAL	38
ACTIVITÉS AU NIVEAU RÉGIONAL.....	40
ACTIVITÉS AU NIVEAU LOCAL.....	42
LITTÉRATURE COMPLÉMENTAIRE	44

Préface

En matière de protection de la nature et des espèces, on assiste depuis quelques années à un changement de paradigmes : abandon de la simple conservation d'habitats rares pour considérer le territoire dans son ensemble. C'est de là que vient le modèle des réseaux écologiques qui permettent aux espaces protégés d'élargir leur perspective.

Ce dossier n'a pas de prétention d'exhaustivité mais offre des informations succinctes sur les principaux instruments tels que conventions, législations, règlements ou programmes liés aux réseaux écologiques.

Le rapport de synthèse ainsi que les nouveautés, les publications, les événements et les liens sur ce thème peuvent être consultés sur le site www.cipra.org/alpmedia.

Ce dossier a vu le jour lors du séminaire « Création d'un réseau écologique des espaces protégés ». Cette manifestation se tenait le 7 et 8 novembre 2005 à Berchtesgaden/D et était organisé par le Réseau Alpin des Espaces Protégés ALPARC.

Cette version du rapport a été actualisée en partie en avril 2010.

Introduction

Principes écologiques

Le paysage dans les Alpes est varié et se caractérise par une grande diversité de structures superficielles. Les éléments structuraux tels que les prairies, les forêts, les cours d'eau et les espaces ouverts, de même que les éléments du paysage créés et utilisés par l'homme à des fins agricoles, tels que les canaux d'irrigation, les murs de pierres sèches des vignobles, les haies, etc. sont répartis dans le paysage actuel sous forme de mosaïque.

Au cours d'un cycle annuel ou d'un cycle de vie, de nombreuses espèces animales utilisent plusieurs de ces éléments du paysage. Les ressources (nourriture, abri, lieux de repos, partenaire sexuel, etc.) étant également réparties de façon inégale dans le paysage, les espaces vitaux de nombreuses espèces se composent de différents éléments paysagers. Une mise en réseau – et donc l'accessibilité – des différents éléments et ressources représente ainsi une base de survie déterminante. Les animaux doivent pouvoir se déplacer sur de plus petites et de plus grandes distances. Il faut ici différencier les déplacements entre et au sein des populations.



© Nationalpark Hohe Tauern Salzburg/A - F. Reider

Illustration 1 : Élément du paysage : rivière



© Abteilung Natur und Landschaft Bozen (I) / Amt für Naturschutz

Illustration 2 : Élément de paysage : muret de pierres sèches

Déplacements au sein des populations :

- Déplacement quotidien entre les lieux où les animaux dorment, mangent et se reposent,
- Migration annuelle vers le lieu de reproduction (par ex. : les amphibiens),
- Migrations vers les habitats d'estivage et d'hivernage.

Déplacement entre les populations :

- Dispersion : migrations uniques, non planifiées, d'animaux en quête de lieux de reproduction,
- Dissémination : les animaux colonisent des régions désertées ou nouvelles tant que celles-ci sont accessibles.

La répartition sous forme de mosaïques d'éléments du paysage, d'espaces vitaux, de ressources et d'espèces est aujourd'hui considérée comme l'une des forces motrices des processus écologiques (WIENS 1976). Les exemples de répartitions irrégulières dans le paysage sont

également dus à des disparitions locales et à des recolonisations à d'autres endroits (Théorie sur l'effet de l'isolation de MAC-ARTHUR & WILSON, 1967 ; Concept de la métapopulation de LEVINS 1969, HANSKI & GILPIN 1991; Théorie de la dynamique des populations de PULLIAM 1988).

Les petites populations isolées, contrairement aux grandes, peuvent moins bien réagir à des catastrophes et sont donc plus menacées d'extinction. Si plusieurs petites populations sont en contact par l'intermédiaire de corridors, les perspectives d'avenir sont beaucoup plus favorables étant donné que de nouveaux peuplements par des populations voisines peuvent enrayer les extinctions locales. L'immigration (même sporadique) de quelques individus peut également contribuer à diminuer considérablement le risque d'appauvrissement génétique et de dégradation par consanguinité. La notion de « métapopulation », qui provient de l'écologie des populations et désigne un groupe de populations locales en contact grâce à des migrants, occupe une place essentielle en matière de protection de la nature (HANSKI & GILPIN 1991), c'est cette théorie qui a fait des corridors et des barrières un thème central (ex. : HOBBS et al. 1990).

Le concept de réseau écologique

Un réseau écologique est composé de différents éléments :

Des zones centrales, généralement protégées par des zones tampons, et qui sont reliées entre elles par des corridors écologiques ou d'autres éléments de liaison (BISCHOFF & JONGMAN 1993).

Le Réseau Alpin des Espaces Protégés a enregistré dans sa base de données plus de 900 espaces protégés de grande taille (plus de 100ha) de différentes catégories. Ces espaces protégés offrent à un bon nombre d'espèces animales et végétales alpines un lieu de repos approprié. Mais ces îlots de repos ne peuvent à eux seuls suffire à garantir la conservation de la biodiversité alpine. Ils sont trop petits pour de nombreuses espèces animales et végétales. Les superficies des espaces protégés ne leur permettent pas de répondre à tous leurs besoins et de garantir leur propagation puisque les différents éléments paysagers nécessaires n'existent qu'en nombre insuffisant, voire pas du tout.

Espaces vitaux et distances de migration d'espèces animales

Espace vital : ensemble du territoire utilisé par l'animal tout au long de sa vie (home range). Il comprend le territoire, les voies de déplacement et les voies de migration. La dimension de l'espace vital est calculée à partir des distances vitales caractéristiques à chaque espèce et d'exemples individuels d'utilisation de l'espace.

Distance de migration : distances parcourues par les espèces animales lors du changement saisonnier d'espace vital (ex. entre les périodes estivales et hivernales), lors des migrations pour la reproduction (ex. : les amphibiens) ou lors de la propagation et de la colonisation d'espaces vitaux.

Les espaces vitaux et les distances de migration illustrent le besoin en surface de chaque espèce. En raison de la tradition de chasse et des différents programmes de monitoring des espaces protégés dans les Alpes, les voies de migration de nombreux ongulés sont bien connues. Les déplacements saisonniers des populations de cerfs entre le Parc National Suisse et le Parc national du Stelvio sont bien connus et ont été étudiés. L'urbanisation et les infrastructures peuvent toutefois rompre en partie des processus traditionnels de ce genre. Des mesures spécifiques de mise en réseau s'avèrent ici nécessaires.

En traitant ce sujet, nous ne pouvons cependant pas oublier les autres espèces animales plus petites ainsi que la flore. Ce sont surtout les groupes des insectes, riches en espèces et en individus, mais aussi les reptiles ou les amphibiens, que l'on néglige souvent à cause de leur taille, d'un manque de connaissances à leur sujet ou de leur discrétion. Mais c'est justement pour ces espèces, qui souvent effectuent aussi des migrations saisonnières, qu'une mise en réseau judicieuse des habitats est particulièrement importante. La méliée orangée (*Melitaea didyma*) par exemple, est une espèce extrêmement mobile des prairies sèches : elle peut se déplacer dans un rayon allant de 2 à 8 Km. Pour survivre à long terme, une population doit comprendre environ 12 000 individus et disposer d'un habitat de 100 ha (AMLER 1999). Les espèces floristiques ont elles aussi besoin d'un espace suffisamment vaste pour survivre durablement. Des études effectuées sur la gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*) ont montré que la fertilité était plus faible chez les petites populations que chez les grandes. Au sein des petites populations, la diversité génétique diminue, pouvant ainsi entraîner une extinction (FISCHER 1998a+b).

Les grands prédateurs constituent un cas particulier. L'espace minimal d'une population de loups est de 600 Km² (REMMERT 1982), le champ d'action d'un lynx va jusqu'à 1000 Km². Ces espèces animales ont besoin de grands espaces vitaux, pour eux, le paysage doit être aménagé sous forme d'un ensemble favorable à la vie, puisque les espaces protégés jouent un rôle secondaire dans la propagation et le retour de ces espèces qui ont été largement exterminées dans les Alpes. De nombreux exemples prouvent que le loup, le lynx et l'ours se propagent sur de grandes distances et qu'ils peuvent s'adapter relativement facilement à de nouvelles conditions. Les espaces protégés sont toutefois importants dans le sens où ils offrent un espace vital aux proies de ces grands carnivores, favorisant ainsi indirectement leur propagation.

Un réseau écologique d'espaces protégés est surtout important pour les espèces animales et végétales qui ont besoin de surfaces suffisamment grandes pour leur propagation et leurs besoins, mais qui y parviennent moins bien en raison des conditions créées par l'aménagement des zones rurales.

Afin de garantir un échange entre les populations de chaque zone de repos et d'éviter ainsi la consanguinité et l'appauvrissement génétique, il faut créer des liaisons entre elles. Un espace suffisant est également nécessaire pour répondre aux besoins spécifiques tels que la recherche de nourriture, la reproduction et la migration. Ce sont ici des conditions que les espaces protégés à eux seuls ne pourront pas offrir tant qu'ils seront isolés et qu'ils ne feront pas partie intégrante d'un réseau.

La création d'un réseau écologique dans les Alpes est donc d'une importance capitale. En prenant l'exemple des espaces protégés alpins, cela signifie concrètement :

Réseau écologique

Zones centrales

Les espaces protégés comme la zone centrale d'un parc national par exemple, bénéficient d'une protection plus ou moins stricte due à la réglementation légale. Ils représentent donc un noyau central pour le réseau. Les mesures de protection permettent à la biodiversité alpine de survivre, de se propager et de se développer. Des espaces protégés, surtout ceux qui sont vastes (>1000 ha), et des ensembles d'espaces protégés aussi bien nationaux que transfrontaliers forment les éléments cadres du réseau. Ils en constituent donc les éléments statiques. En partant de

l'inventaire des espaces protégés, il est possible de créer des éléments dynamiques pour les relier.

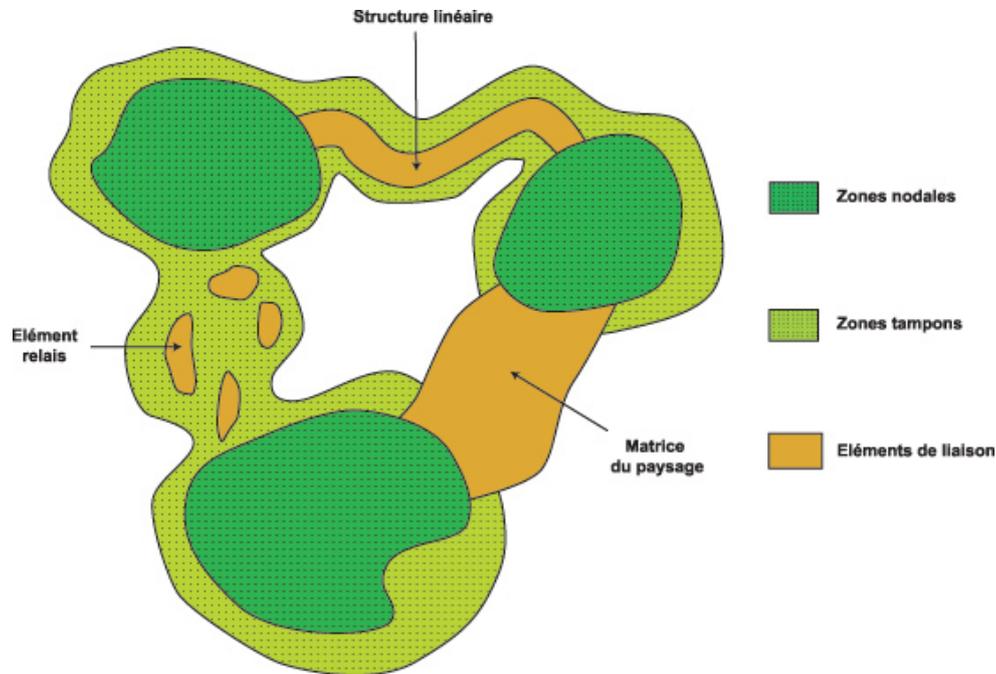


Schéma 1 : Eléments d'un réseau écologique

Zones tampons

La zone tampon qui entoure souvent la zone centrale d'un parc national représente également une zone tampon pour le système de réseau. Elle sert à isoler la zone centrale, fortement protégée, des influences indirectes du voisinage et à minimiser les effets marginaux négatifs entre l'espace protégé et le paysage souvent intensément cultivé. Il est possible d'obtenir cet effet tampon grâce à certaines mesures en agriculture et en sylviculture par exemple. La création réfléchie d'espaces protégés possédant un statut plus faible de protection (parcs naturels, zones de transition des réserves de biosphères ou paysages protégés) et situés autour de régions particulièrement sensibles, peut également remplir cette fonction.

Il existe d'autres points de vue, comme par exemple dans le cadre du Réseau Ecologique National Suisse, où l'on parle de zones de propagation plutôt que de zones tampons. Dans l'analyse d'un réseau écologique, la zone tampon ne couvre que le rôle (souvent utopique) d'une protection de la zone centrale contre les dégradations, par le biais d'une utilisation contrôlée. La notion de zone de propagation, qui comprend l'ensemble des habitats pouvant être utilisés par une espèce à protéger, correspond plutôt à l'application d'un développement durable d'une association de biotopes. Ces zones sont souvent inoccupées puisque les populations centrales ne sont pas suffisamment grandes dans les zones centrales voisines ou que les perturbations y sont trop importantes (chasse, tourisme,...). Dans les Alpes, ces zones de propagation, comme les surfaces forestières ou les prairies sèches, forment un ensemble biologique continu sur les versants, ce qui n'est pas le cas dans les zones tampons. Il est par ailleurs plus cohérent lorsque que l'on met en place un réseau écologique, de définir des zones de propagation naturelles qui comprennent une ou plusieurs zones centrales qui ne soient pas officiellement protégées, plutôt que de se limiter uniquement aux zones tampons liées à des espaces protégés existants.

Eléments de liaison

Le but du réseau écologique consiste à relier ces différentes zones centrales (qui peuvent se différencier de par leur statut de protection et leur superficie, leurs éléments biotiques et abiotiques) entre elles afin de garantir les échanges au sein du réseau. Pour ce faire, il faut relier les zones centrales entre elles afin de permettre la propagation et la migration à travers les espaces agricoles qui sont pour la plupart, hostiles à toute vie. Les éléments de liaison constituent les éléments dynamiques du réseau qui doivent être créés et conçus selon les exigences et les besoins des espèces. Chaque espèce ayant différentes exigences par rapport aux éléments de liaison qu'elle utilise, il n'est pas possible de déterminer un corridor comme étant une « voie de migration » définitive entre les espaces protégés. Il faut au contraire traiter de manière appropriée les besoins particuliers des espèces prioritaires et les problèmes locaux. Ceci explique le caractère dynamique de ces structures. Il s'agit non pas de créer d'autres éléments statiques comme les zones centrales, mais d'apporter des solutions adaptées à chaque situation. Ceci peut par exemple se faire avec des moyens simples tels que le maintien d'espaces ouverts sans constructions ni barrières physiques importantes.

Les éléments de liaison en eux-mêmes ne doivent donc pas à tout prix être soumis à un statut de protection solide. Il peut au contraire s'agir de zones aménagées de façon à ce qu'elles soient utiles et accessibles pour les animaux et les plantes. Dans les régions situées entre les espaces protégés et où des échanges importants existent, les surfaces doivent être aménagées de façon favorable à la vie, afin de permettre une cohabitation harmonieuse entre la nature et les activités humaines. Le but n'est pas d'exclure l'Homme ou de le bannir du paysage, mais c'est au contraire d'adapter ses activités et son influence sur l'environnement pour permettre une utilisation commune durable.

Permettre un échange entre les espaces protégés ne signifie donc pas que les espaces protégés doivent être contigus. Différentes structures de liaison peuvent au contraire servir de passages entre les zones centrales. Cela peut être par exemple des corridors écologiques ou des structures linéaires. Des parties ou lisières de forêt, des cours d'eau ou des haies peuvent par exemple servir de corridor. D'autres structures de liaison tiennent lieu de « relais », c'est à dire de petites surfaces entre les zones centrales qui portent les caractéristiques des différents biotopes et qui servent d'étape intermédiaire et de lieu de propagation entre les zones centrales. Ces relais doivent d'abord aider à relier des biotopes semblables entre eux. La densité de leur répartition spatiale doit être déterminée selon les caractéristiques de l'espèce considérée.

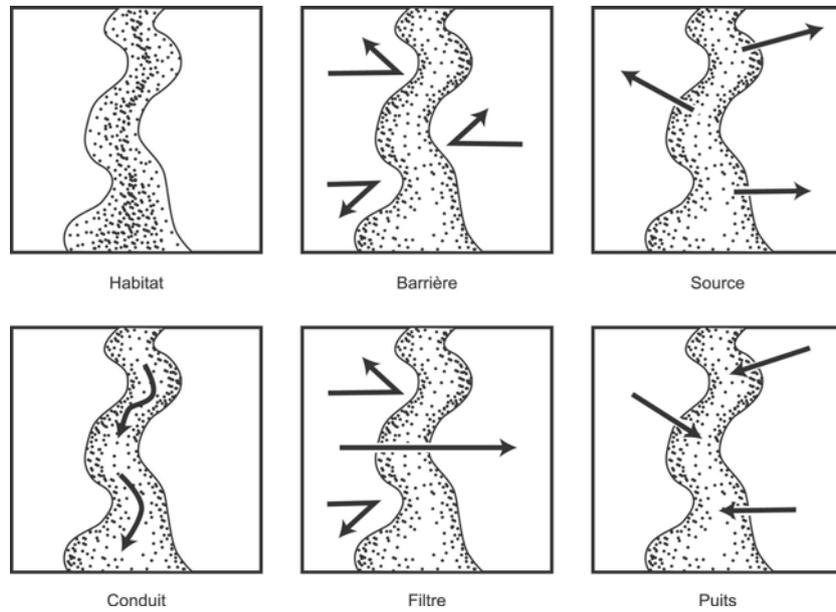
L'élément de liaison « corridor écologique » comme élément clé pour la mise en réseau d'espaces protégés et d'habitats est présenté plus en détails ci-dessous.

Corridors écologiques

Un corridor écologique est un élément de liaison entre deux espaces vitaux. Dans la notion de « corridor écologique », il faut bien souligner le fait qu'il n'existe pas de corridor unique qui remplisse toutes les fonctions à la fois.

Chaque espèce ou chaque groupe d'espèces avec des exigences similaires possède son propre réseau écologique et utilise ses propres corridors. Ce qui pour les uns est un type de corridor, peut pour les autres constituer une barrière insurmontable. L'exemple classique ici est la haie qui est souvent citée comme élément de liaison primordial ; c'est une structure essentielle pour les petits mammifères tels les hérissons ou les martres, mais elle est aussi un obstacle insurmontable pour certaines espèces de papillons. Selon la façon dont on les considère, les

corridors peuvent donc avoir des fonctions tout à fait différentes. Ils peuvent constituer des habitats, des lieux de dispersion, des barrières, des filtres, des sources ou des cuvettes.



© Guillaume Wendling, Réseau Alpin des Espaces Protégés

Schéma 2 : Les six fonctions des corridors écologiques (adapté selon THORNE 1993)

Les corridors sont aussi utiles pour les plantes que pour les animaux, mais de façon différente puisqu'elles ne peuvent pas se déplacer seules. Il existe deux grands mécanismes de propagation des plantes, par l'intermédiaire du vent ou des animaux. Les plantes et les graines (zoogames) qui se répandent grâce aux animaux (mammifères, insectes, oiseaux) utilisent alors les mêmes corridors que ceux qui les répandent. Des graines et des plantes transportées par le vent (anémogames) peuvent se propager très loin suivant les conditions météorologiques, leurs corridors dépendant du relief et des principales conditions climatiques. Cependant, l'hospitalité de la région dans laquelle elles sont répandues joue aussi un rôle important, leur permettant ou non de s'y implanter.

Il est possible de caractériser et répartir les corridors et les déplacements qui s'y font. De façon générale, on peut déterminer trois types de déplacement d'individus et de gènes par le biais des corridors (modifié selon BENNETT dans NOSS 1993) :

- Déplacement direct d'un seul individu sur une longue distance (ex. : chez les amphibiens)
- Déplacement périodique d'un seul individu, intercalé de pauses (caractéristique de la propagation du loup)
- Transport de gènes par une population qui se reproduit et qui vit à l'intérieur d'un corridor (caractéristique de la fonction de corridor chez les plantes qui colonisent de nouvelles régions)

Ce qui est important ici, c'est que les déplacements se font dans les deux sens et que le corridor peut être régulièrement utilisé.

Nous pouvons caractériser les corridors et les évaluer selon leur constitution, leur longueur, leur largeur, leur forme, leurs périphéries et leur composition, ainsi que par le biotope relais qu'ils contiennent et le rôle d'élément de liaison ou au contraire de barrière qu'ils jouent.

On peut donc obtenir une différenciation approximative des corridors selon la taille et les exigences des espèces. Il existe des corridors pour les oiseaux qui, lors de leurs migrations, s'orientent en fonction des structures terrestres et en raison du fait qu'ils se déplacent en volant et ne peuvent être gênés que par certains obstacles présents dans l'espace aérien (ex. : cheminées, lignes électriques, etc.). Certains de ces obstacles peuvent toutefois constituer des aires de repos d'une grande importance.

Nous pouvons regrouper de manière simplifiée d'autres corridors pour différents groupes d'espèces. Tels groupes peuvent être: grands vertébrés (souvent liés aux forêts), insectes, petits vertébrés (champs, lisières de forêt), amphibiens, poissons.

Conception de réseaux écologiques

Les points de départ visant la mise à disposition et l'application de corridors écologiques peuvent être divisés en deux catégories, également caractéristiques des deux approches de l'écologie en matière de protection de la nature : un point de départ par rapport à l'écologie du paysage et un autre par rapport à l'écologie des espèces et des comportements.

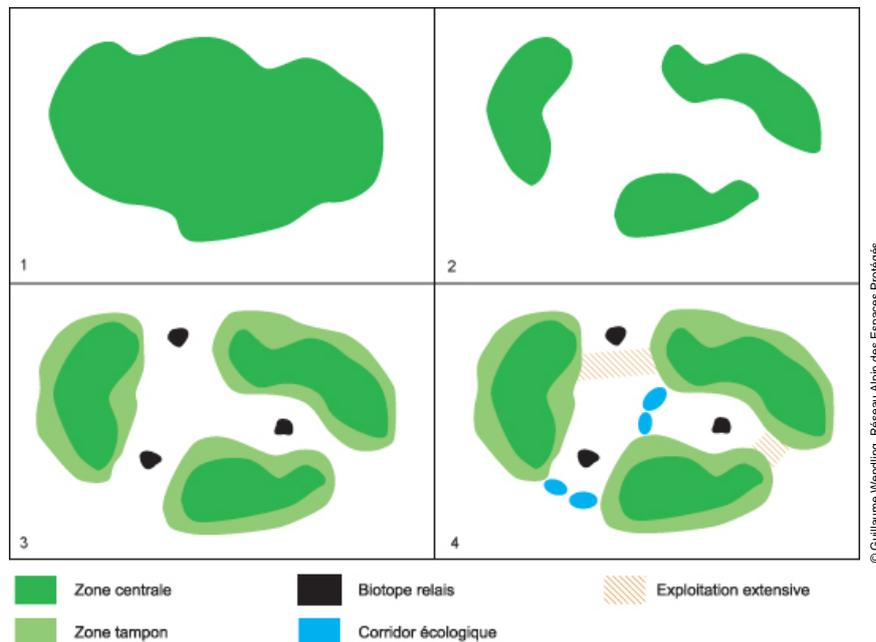
Du point de vue de l'écologie du paysage, un corridor est une partie de paysage (généralement de forme linéaire) qui comprend une certaine part d'habitats naturels et semi-naturels (types d'habitats souvent comparables ou semblables) et qui relie des espaces vitaux plus grands et de même type. On constate ainsi une continuité de certains habitats ou au contraire des interruptions, c'est-à-dire une discontinuité des habitats. On peut associer différentes espèces aux différents habitats. On peut ainsi identifier des espaces vitaux et des corridors potentiels.

Du point de vue de l'écologie des espèces et du comportement, l'aptitude d'une partie de paysage à servir de corridor dépend de la qualité du paysage pour les individus d'une certaine espèce, si ces espaces peuvent être utilisés pour les déplacements de migration et de dispersion, indépendamment des propriétés des habitats. Il s'agit donc dans ce cas uniquement d'une analyse de paysage du point de vue d'une certaine espèce, donc de l'évaluation de la fonctionnalité et de la possibilité d'exploiter une partie de paysage pour les individus de cette espèce. On peut appliquer les résultats de l'analyse des corridors pour les espèces qui sont très exigeantes en matière de qualité de leur espace vital, à toute une série d'autres espèces moins exigeantes.

Les deux approches présentent des avantages et des inconvénients. La première permet d'identifier des éléments du paysage (ex. : ripisylves) et des types d'habitat liés les uns aux autres, qui forment une continuité et qui peuvent ainsi être considérés comme des corridors sans toutefois tenir compte des processus de dispersion réels.

La seconde se base plutôt sur le processus de migration et de propagation puisque le paysage est analysé du point de vue des espèces. L'aspect du corridor en est donc plus complexe puisqu'il n'est pas fait de lien direct entre les éléments structuraux du paysage et les propriétés uniformes des habitats. Les corridors ainsi définis ne peuvent être appliqués qu'au cas par cas car chaque espèce a des besoins particuliers et exploite le paysage de façon différente.

Ces deux approches sont complémentaires et ne peuvent être séparées l'une de l'autre.



1. Situation antérieure : le paysage se compose d'une multitude d'éléments reliés les uns aux autres et formant une structure cohérente.
2. Situation actuelle : le paysage est fragmenté, chaque élément de paysage est isolé des autres par un paysage agricole extensif.
3. Etat intermédiaire : les zones centrales, isolées les unes des autres, sont élargies et deviennent des biotopes relais.
4. Situation future : les corridors écologiques existants entre les éléments du paysage isolés sont revitalisés ou bien recréés. L'agriculture s'extensifie. Ainsi, zones centrales et biotopes relais peuvent être reliés entre eux.

Schéma 3 : Etapes d'une remise en réseau locale d'habitats

La mise en place de réseaux

La protection d'éléments particuliers n'est pas suffisante pour réaliser un système de réseau efficace. Pour permettre une utilisation durable et tolérable des surfaces situées entre les zones centrales, particulièrement les terres arables et les zones forestières, mais aussi les espaces de repos et de loisirs, celles-ci doivent être rendues plus attrayantes pour y favoriser les échanges. Ceci peut par exemple s'effectuer par le biais d'une exploitation extensive adaptée, de programmes d'entretien spécifiques ou par la réhabilitation d'anciens éléments structuraux comme des haies, des canaux d'irrigation, des murs de pierres sèches, etc. Ces programmes et mesures seront traités dans un chapitre à part.

Un tel réseau ne peut pas s'arrêter aux frontières d'un pays, il est au contraire nécessaire de collaborer au-delà des frontières nationales. Les espaces protégés transfrontaliers constituent ici une première étape pour permettre l'échange et la mise en réseau au-delà des frontières. Ils peuvent servir d'exemple pour d'autres collaborations.

La création d'un réseau écologique représente bien plus que l'aménagement de haies et la réhabilitation de berges. Cela signifie aussi le maintien et la restauration de relations fonctionnelles entre les espaces vitaux.

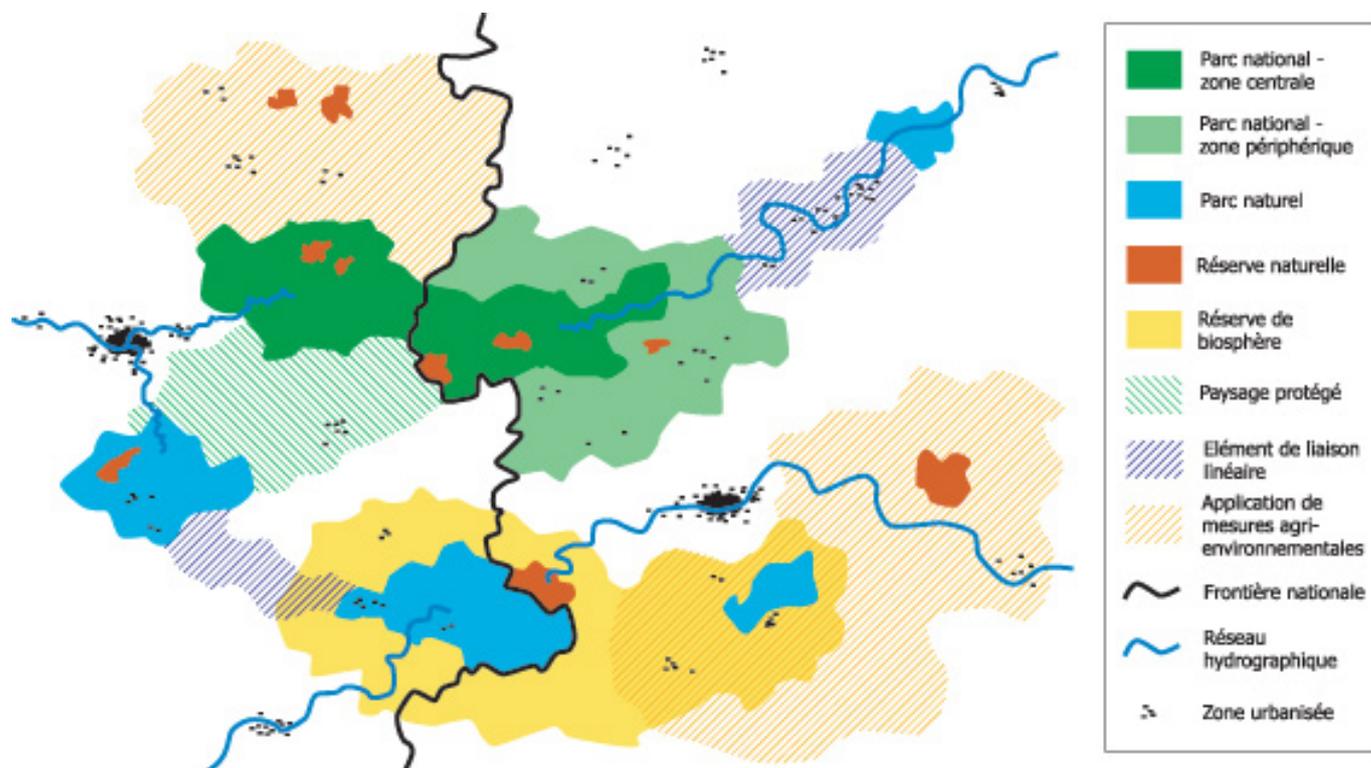


Schéma 4 : Mise en place d'un réseau transfrontalier d'espaces protégés

Source: *Etude 'Réseau écologique transfrontalier' (Signaux alpins 3) (allemand, français, italien et slovène)*
 Directeur de publication: Réseau Alpin des Espaces Protégés, Gap, 2004
 240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
 Tél: +33 4 79 26 55 00, info@alparc.org

Instruments au niveau global

Le Sommet mondial sur le développement durable

World Summit on Sustainable Development (WSSD)

Le sommet mondial du développement durable a eu lieu à l'automne 2002, à Johannesburg, en Afrique du Sud. 10 ans après la « Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement » de Rio de Janeiro, les chefs d'État et de Gouvernement de plus de 190 États y ont adopté une déclaration politique (« Johannesburg Declaration on Sustainable Development ») et un plan d'action (« Plan of Implementation »). Dans cette déclaration politique, les participants reconnaissent entre autres, que la lutte contre la pauvreté, le renouvellement des modèles de consommation et de production ainsi que la protection et la gestion des ressources naturelles constituent des conditions indispensables pour une évolution durable. Pour quelques domaines, des objectifs sont formulés concrètement dans le plan d'action. Ainsi, par exemple, une réduction significative des taux actuels de perte de biodiversité devra être réalisée dans le monde entier d'ici 2010. Parmi les mesures qui permettront d'atteindre l'objectif fixé pour 2010, le plan d'action de Johannesburg mentionne la création de réseaux et de corridors nationaux et régionaux. Alors que la notion de « réseau » peut encore être interprétée de diverses manières, la notion de « corridor » prouve clairement que l'on entend par là aussi des réseaux sur le terrain.

Auteur : Rudolf Specht
Contact : autrefois Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn/D
Tél. +49 228 8491 258, pbox-bfn@bfn.de

Liens

Site internet officiel des Nations Unies sur le sommet (anglais, ne sera pas réactualisée) :

<http://www.johannesburgsummit.org/>

Site internet du département Développement durable des Nations Unies comportant des informations sur des activités complémentaires s'inscrivant dans le cadre des Nations Unies au lendemain du sommet mondial (anglais) :

<http://www.un.org/esa/sustdev/index.html>

Pages d'information de l'Institut international du développement durable (IISD), Canada (anglais) :

<http://www.iisd.ca/2002/wssd/>

Pages d'information de la Fondation Heinrich Böll à Berlin, sur le sommet (en allemand, ne seront pas réactualisées) :

<http://www.worldsummit2002.de/>

Documents

Déclaration politique du sommet mondial (anglais) :

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POI_PD.htm

Plan d'action du sommet mondial (anglais) :

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf

La Convention sur la diversité biologique

Convention on Biological Diversity (CBD)

La Convention sur la diversité biologique est l'une des deux premières conventions internationales signées en 1992 à Rio de Janeiro, lors de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement. Bien qu'elle soit moins connue que sa « sœur », la Convention sur les changements climatiques, la Convention sur la diversité biologique n'en est pas moins importante. Elle a trois objectifs : la conservation de la diversité biologique (habitats, espèces et diversité génétique), leur utilisation durable et la répartition équitable des avantages (bénéfiques) issus de l'utilisation de ressources génétiques. La VIIème Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique se réfère, dans sa résolution relative aux espaces protégés et dans le programme de travail correspondant du printemps 2004, à l'objectif pour 2010 du sommet de Johannesburg. Conformément à la résolution prise dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, d'ici 2010 des systèmes nationaux et internationaux d'espaces protégés, complets, représentatifs et dotés d'une gestion efficace, constitueront un réseau mondial dans le but de réaliser l'objectif de 2010. A ce sujet, un « groupe de travail ad-hoc ouvert » (toutes les Parties peuvent y participer) de la Convention s'est constitué, la première rencontre a eu lieu dans l'été 2005, en Italie.

À l'occasion de la IXe Conférence des États Parties qui s'est tenue à Bonn en mai 2008, la Convention alpine, la Convention des Carpates et la CBD ont réitéré leur volonté de coopérer en faveur de la protection de la nature et de la création de réseaux écologiques entre ces deux régions montagnardes voisines. Un Memorandum of Cooperation a été signé dans le cadre d'un Side Event organisé par la Présidence de la Plateforme Réseau écologique de la Convention alpine et par l'Initiative Continuum écologique de la CIPRA, d'ALPARC, de l'ISCAR et du WWF.

Auteur : Rudolf Specht
Contact : autrefois Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn/D
Tél. +49 228 8491 258, pbox-bfn@bfn.de

Retravaillé par CIPRA International

Liens

Site internet du secrétariat de la Convention à Montréal (anglais) : <http://www.biodiv.org>

Les liens suivants appartiennent au réseau de ce qu'il est convenu d'appeler « Clearing House Mechanism » (CHM) de la convention, un système de savoir, d'information et de transmission s'appuyant sur Internet

CHM du secrétariat de la Convention à Montréal (anglais) : <http://www.biodiv.org/chm/default.aspx>

CHM France : <http://www.mnhn.fr/biodiv/>

CHM Allemagne : <http://www.biodiv-chm.de/>

CHM Autriche : <http://www.biodiv.at/>

CHM Suisse : <http://www.ch-chm.ch/>

CHM Slovénie : <http://www.gov.si/mop/aktualno/cbd/index.html>

9ème Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (anglais) : <http://www.cbd.int/cop9/>

Documents

Texte de la convention (français) : <http://www.biodiv.org/doc/legal/cbd-un-fr.pdf>

Texte de la convention (anglais) : <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

Décision VII/28 relative aux espaces protégés de la VII^{ème} conférence des Parties, février 2004 (anglais) : <http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP-07&id=7765&lg=0>

Memorandum of Cooperation entre la CBD, la Convention alpine et la Convention des Carpates (anglais) : <http://www.cbd.int/doc/agreements/agmt-alpine-2008-05-29-mou-web-en.pdf>

Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)

La Convention sur les zones humides est un traité intergouvernemental qui sert de cadre d'action nationale et de coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Elle est entrée en vigueur en 1975 et compte en 2006 150 parties contractantes pour plus de 1500 sites d'une superficie totale de 134 mio. d'hectares. Il s'agit du seul traité mondial sur l'environnement qui traite d'un écosystème particulier.

Les réseaux écologiques ne constituent pas un axe particulier des actions de la Convention de Ramsar. La stratégie concernant ce thème consiste à collaborer le plus étroitement possible avec des initiatives nationales et internationales de mise en réseau écologique.

Les dispositions contenues dans les textes de la Convention de Ramsar ne font pas directement référence à la problématique des corridors écologiques. Cependant, cette thématique est implicite lorsque les sites Ramsar sont des sites versants ou des fleuves et des rivières. D'autre part, du fait de leur richesse au niveau de la diversité biologique, la majorité des sites sont intégrés dans les réseaux écologiques nationaux. Dans la même logique, les sites Ramsar jouent un rôle prépondérant dans la mise en oeuvre des dispositions du Réseau Ecologique Pan-Européen (PEEN) (cf. [p. 17](#)).

Auteur : alpMedia
Contact : Im Bretscha 22, 9494 Schaan/FL
Tél. +423 237 40 30, international@cipra.org

Informations réunies en 2006 lors d'une discussion avec M. Tobias Salathe, Senior Adviser for Europe Convention on Wetlands : Tobias Salathe
The Ramsar Convention Secretariat, Rue Mauverney 28, 1196 Gland/CH
Tél. +41 22 999 0170, salathe@ramsar.org

Liens

Texte de la Convention de Ramsar : www.ramsar.org/cda/fr/ramsar-documents-texts/main/ramsar/1-31-38_4000_1

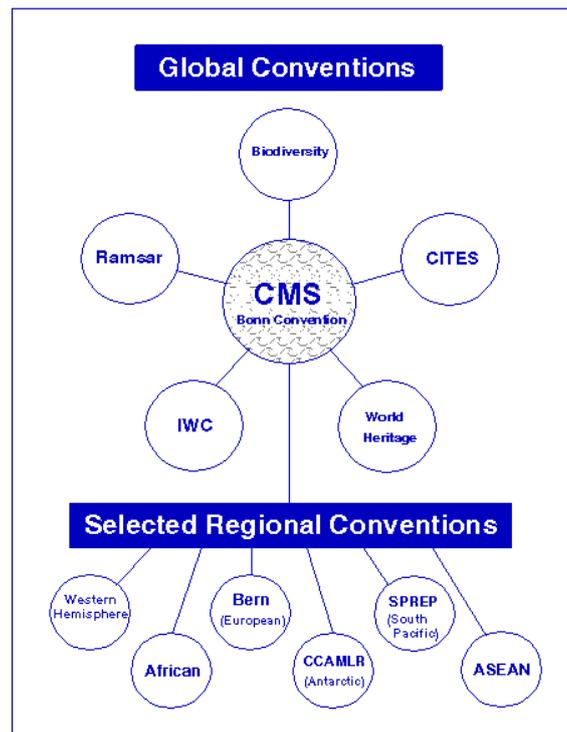
Parties contractantes : www.ramsar.org/cda/fr/ramsar-about-parties/main/ramsar/1-36-123_4000_1

Convention sur les espèces migratoires appartenant à la faune sauvages

Convention on Migratory Species (CMS)

La Convention sur les espèces migratoires appartenant à la faune sauvages, également connue sous le nom de CMS ou de Convention de Bonn, a pour objectif la conservation des espèces migratoires terrestres et aviaires. Il s'agit d'un traité international conclu sous l'égide du programme environnemental des Nations Unies. Il promeut la conservation des habitats et de la faune sauvage à l'échelle du globe. Début novembre 2008, parmi les parties contractantes de cette Convention il y avait 110 pays de tous les continents, dont tous les Pays alpins, et l'Union européenne.

La Convention sur les espèces migratoire prévoit dans son article V que « Tout accord, lorsque cela s'avère approprié et possible, devrait aussi et notamment prévoir: le maintien d'un réseau d'habitats appropriés à l'espèce migratrice concernée et répartis d'une manière adéquate le long des itinéraires de migration ».



© www.cms.int

Auteur : alpMedia
 Contact : Im Bretscha 22, 9494 Schaan/FL
 Tél. +423 237 40 30, international@cipra.org

Liens

Convention sur les espèces migratoires appartenant à la faune sauvages : www.cms.int

Texte de la Convention de Bonn : http://www.cms.int/documents/convtxt/cms_convtxt_fr.htm

Instruments internationaux en Europe

La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne)

Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats

La Convention de Berne a été adoptée en 1979 à Berne (Suisse), elle est entrée en vigueur en 1982. Elle a été signée non seulement par les 42 États membres du Conseil de l'Europe, dont tous les Pays alpins, mais aussi par quatre États africains ainsi que par la Communauté européenne. Son objectif est une protection étendue de la flore et de la faune ainsi que de leurs habitats. Elle joue un important rôle de précurseur des réglementations plus strictes et plus contraignantes au niveau de l'Union européenne (UE). Les Parties à la Convention s'efforcent d'atteindre les objectifs de la Convention entre autres par le biais de la création d'un réseau transfrontalier d'espaces protégés, le réseau « Émeraude » (en anglais : „Emerald“). Ce réseau est assujéti à des normes semblables à celles de NATURA 2000, qui est limité à l'UE, si bien qu'on peut le comparer à une prolongation de NATURA 2000 vers les États européens non membres de l'UE. Le choix d'espaces retenus pour le réseau Émeraude et le mode de protection sont confiés aux États. Ils doivent néanmoins faire en sorte que la valeur écologique de ces espaces soit conservée et surveiller celles-ci.

Auteur : Rudolf Specht
Contact : autrefois Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn/D
Tél. +49 228 8491 258, pbox-bfn@bfn.de

Liens

Pages du Conseil de l'Europe sur le développement durable, comportant des liens entre autres vers la Convention de Berne (français) : http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/bern/default_FR.asp

Pages du Conseil de l'Europe sur le réseau Émeraude (français) :
http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/econetworks/default_FR.asp?

Documents

Texte de la Convention (français) : <http://conventions.coe.int/Treaty/FR/Treaties/Html/104.htm>

Document d'information sur le réseau de zones protégées Émeraude (Emerald Network) (français) :
<https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=FS%2020&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=COE&BackColorInternet=F5CA75&BackColorIntranet=F5CA75&BackColorLogged=A9BACE>

Le Réseau Ecologique Paneuropéen

Pan-European Ecological Network (PEEN)

La constitution de ce réseau est l'élément clef de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère adoptée en 1995 par 54 états du continent eurasiatique, dans la foulée de la signature de la convention de Rio sur la diversité biologique.

En 1995, il s'agissait encore d'un projet quelque peu théorique. Aujourd'hui, le réseau se construit à partir des nombreuses initiatives visant l'établissement de réseaux écologiques nationaux, régionaux et trans-régionaux. A ce titre le réseau « Natura 2000 » mis en place au sein de l'Union européenne et le réseau « Emeraude » édifié selon les mêmes principes, dans le cadre de la convention de Berne, sous l'égide du Conseil de l'Europe contribuent à son édification. Mais d'autres initiatives ont vu le jour. Ainsi, sous les hospices de la Convention alpine dans le cadre de la Plate-forme « Réseau écologique », une coopération est engagée depuis 2007 entre les parties contractantes et avec plusieurs partenaires scientifiques et associatifs pour réaliser un réseau écologique alpin, notamment par l'identification de corridors biologiques transfrontaliers (cf. [p. 35](#)). La convention des Carpates s'est engagée dans la même voie ...

A l'occasion de la conférence des ministres paneuropéens de l'environnement qui s'est tenue en octobre 2007 à Belgrade, un rapport faisant le point sur la réalisation du réseau écologique paneuropéen a été élaboré et soumis aux ministres qui ont rappelé leur attachement à sa réalisation complète. Ce rapport est disponible en français et en anglais aux éditions du Conseil de l'Europe à Strasbourg (publishing@coe.int).

Auteur : Henri Jaffeux

Contact : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
20, avenue de Ségur, 75302 Paris 07 Cedex
henri.jaffeux@ecologie.gouv.fr

Liens

Page du réseau écologique pan-européen (français, anglais) :

http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/econetworks/default_FR.asp?

Publications

CONSEIL DE L'EUROPE (2007): Le Réseau écologique paneuropéen: état d'avancement (Sauvegarde de la nature N°146). http://book.coe.int/FR/ficheouvrage.php?PAGEID=36&lang=FR&produit_aliasid=2223

La Convention alpine

La Convention alpine est une convention cadre entre les huit pays alpins, à savoir l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie, la Principauté du Liechtenstein, la Principauté de Monaco, la Slovénie, la Suisse et l'Union européenne, ayant pour but la protection et le développement durable de l'arc alpin.

L'article 12 du protocole « Protection de la nature et entretien des paysages » de la Convention alpine réclame l'établissement d'un « réseau national et transfrontalier d'espaces protégés, de biotopes et d'autres éléments protégés ou dignes de protection ».

Les réseaux transfrontaliers d'espaces protégés ont été pris en compte dans le Programme de travail pluriannuel (PTP) 2005-2010 de la Conférence alpine. Au sein de la priorité thématique « Nature, agriculture et sylviculture, paysage rural », l'un des dossiers les plus importants est le maintien des paysages, des habitats et des espèces. Parmi les actions permettant d'atteindre ce but, la mise en réseau de biotopes est également mentionnée. D'autres actions visant la mise en réseau transfrontalière d'espaces protégés et le rattachement à d'autres structures importantes

pour l'écologie sont mentionnées comme étant l'une des priorités au sein des travaux futurs de la Conférence alpine. (PTP, point 2.4.).

Dans ce cadre, en 2004, le Comité permanent de la Convention alpine a demandé au Réseau alpin des espaces protégés (ALPARC) 2004 une étude sur la mise en place d'un réseau écologique dans les Alpes. Les recommandations de cette étude ont servi entre autres, en mars 2007, à la création de la plateforme « Réseau écologique » de la Convention alpine, un groupe d'experts qui travaillent à la mise en œuvre concrète d'une alliance écologique à l'échelle des Alpes (cf. [p. 35](#)).

Auteur : Guido Plassmann
Contact : Réseau Alpin des Espaces Protégés
240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tél. +33 479 265 00, guido.plassmann@alparc.org

Liens

La Convention alpine : www.conventionalpine.org

Réseau Alpin des Espaces Protégés : <http://www.alparc.org>

Publications

Secrétariat permanent de la Convention alpine (2005) : PTP, Le programme de travail pluriannuel de la Conférence alpine 2005-2007. Secrétariat permanent de la Convention alpine. Innsbruck. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Europäische Akademie (2004) : Collectio, Convention alpine. Europäische Akademie, Bolzano. 270 p. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire, Allemagne (2004) : La Convention alpine se concrétise objectifs et mise en œuvre. Signaux alpins n° 2. Secrétariat permanent de la Convention alpine. Innsbruck. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Réseau des espaces alpins protégés (2004) : Réseau écologique transfrontalier. Réseau des espaces alpins protégés. Signaux alpins n° 3. Secrétariat permanent de la Convention alpine. Innsbruck, Autriche. 240 p. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Secrétariat permanent de la Convention alpine (2003) : La Convention alpine, ouvrage de référence. Signaux alpins n° 1. Secrétariat permanent de la Convention alpine. Innsbruck. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

La Convention des Carpates

La Convention-cadre sur la protection et le développement durable des Carpates a été adoptée et signée lors de la conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe », le 22 mai 2003 à Kiev, en Ukraine, par la République Tchèque, la Hongrie, la Pologne, la Roumanie, la Serbie-Monténégro, la Slovaquie et l'Ukraine.

La Convention des Carpates – comme la Convention alpine – est un modèle de coopération internationale portant sur la protection et le développement durable d'un système écologique de montagne étendu et transfrontalier. À la différence de la Convention alpine, dans la Convention des Carpates, la mise en place d'un réseau des zones protégées (Carpathian Network of Protected Areas, CNPA) est d'ores et déjà expressément réglementée en tant qu'initiative

interétatique d'implémentation de la Convention. Le réseau des espaces protégés des Carpates a été fondé officiellement fin 2006.

Article 4 paragraphe 5 de la Convention des Carpates :

Les Parties coopèrent à la mise en place d'un réseau écologique dans les Carpates comme partie intégrante du Réseau écologique paneuropéen, en créant et en appuyant un Réseau carpatique de zones protégées ainsi qu'en améliorant la conservation et la gestion durable dans les aires situées en dehors des zones protégées.

Quatre des sept pays carpatiques (la Pologne, la Slovaquie, la République tchèque et la Hongrie) ont adhéré en 2004 à l'Union européenne et revoient leurs législations nationales sur la protection de la nature afin d'être équipés pour l'intégration dans l'UE.

Les zones protégées carpatiques constituent des facteurs importants dans le développement durable régional eu égard à l'encouragement d'un tourisme allié à une protection efficace de la nature, en coopération avec les activités économiques traditionnelles (agriculture et économie herbagère). En outre, elles constituent une nécessité structurelle pour la conservation de la biodiversité unique des Carpates.

Une coopération à long terme entre les Alpes et les Carpates est nécessaire pour permettre des réseaux écologiques pour les migrations d'espèces et les échanges génétiques ainsi que des échanges de savoir-faire et d'expériences entre les zones protégées des deux régions européennes de montagnes. C'est dans cet ordre d'idée que le Réseau alpin des espaces protégés et le PNUE (Bureau régional pour l'Europe) accompagnent un projet de coopération Alpes – Carpates.

*Auteur : Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire
Contact : 11055 Berlin/D*

Liens

La Convention des Carpates : <http://www.carpathianconvention.org/>

Réseau des espaces protégés des Carpates (anglais) : <http://www.carpathianparks.org/>

Publications

Alpine Network of Protected Areas (2004): Towards a Carpathian Network of Protected Areas. Final report. 38 p.

EURAC (2006): Implementing an international mountain convention. An approach for the delimitation of the Carpathian Convention area. 119 p. <http://www.carpathianconvention.org/>

REC/EURAC, (2007): Handbook on the Carpathian Convention. 181 p. <http://www.carpathianconvention.org/>

United Nations Environment Programme (2007): Carpathians Environment Outlook 2007. 231 p. <http://www.carpathianconvention.org/>

Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe

Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE)

Partant de la première conférence européenne des ministres en charge des forêts, qui s'est tenue à Strasbourg en 1990, la MCPFE a développé un processus politique paneuropéen en vue d'harmoniser et d'appliquer des principes de durabilité à la foresterie en Europe.

La conférence des ministres en charge de la forêt qui s'est tenue à Helsinki en 1993, a fixé notamment son attention sur la conservation de la biodiversité dans les forêts européennes, la conférence de Lisbonne (1998) a, en dehors de cela, accordé une plus large part aux aspects économiques. À l'occasion de la 4^{ème} conférence des ministres en charge de la forêt qui s'est tenue à Vienne en 2003, et dont le thème était "Forêts européenne – avantages communs, responsabilité partagée", des principes ont été ancrés, portant entre autres sur la création de programmes nationaux (NFP), le renforcement de synergies en vue de la pratique d'une foresterie durable en Europe au moyen de coopérations intersectorielles, le renforcement de la viabilité économique de la foresterie (entre autres pour la conservation des espaces ruraux), la préservation des dimensions sociales et culturelles de la foresterie durable en Europe (également eu égard à l'importance pour l'industrie touristique par exemple de vieilles installations de débardage forestier) ainsi que la conservation et le développement de la biodiversité forestière en Europe (en tenant compte des requêtes de la Convention sur la diversité biologique). Il a été tenu compte, en l'occurrence, également de l'aspect de la conservation des paysages.

Il existe de nombreux objectifs et de nombreuses résolutions qui correspondent aux orientations de la Convention alpine, non seulement ceux du protocole Forêt de montagne, mais aussi, par exemple, des protocoles Protection des sols, Tourisme ainsi que Protection de la nature et entretien des paysages. Étant donné que les résolutions de la MCPFE sont habituellement répercutées dans les politiques forestières nationales respectives (par exemple, les systèmes d'aides), elles revêtent une importance notoire en ce qui concerne la conservation de la biodiversité et d'aspects socio-économiques de l'espace rural. Dans le cadre de la présidence tournante, celle-ci est passée de la Pologne à la Norvège après la conférence de Varsovie, ce qui explique l'établissement actuel de l'unité de liaison à Oslo.

Auteur : *Hermann Hinterstoisser*

Contact : *Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13 Naturschutz*

Michael Pacher-Str. 36, 5020 Salzburg/A

Tél: +43 662 8042 55 23, hermann.hinterstoisser@salzburg.gv.at

Liens

Page de la MCPFE : www.mcpfe.org

Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère (PEBLDS)

Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy (PEBLDS)

La « Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère » (PEBLDS) adoptée en 1995 lors de la conférence européenne des ministres de l'Environnement qui s'est tenue à Sofia (Bulgarie), a été élaborée par le Conseil de l'Europe et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) en collaboration avec d'autres organisations gouvernementales et non

gouvernementales internationales. Dans le cadre de cette stratégie, 55 États européens s'engagent à protéger durablement, au prix d'efforts nationaux et internationaux, non seulement la diversité biologique de la nature mais aussi la diversité paysagère de l'Europe.

La PEBLDS est un programme cadre, qui coordonne toutes les activités d'ores et déjà existantes au service de la conservation et de la reconstitution de la nature et encourage la coopération transfrontalière dans ce domaine. Le but fondamental est la mise en oeuvre consistante dans toute l'Europe de la Convention internationale sur la biodiversité. (Convention on Biological Diversity cf. [p. 14](#)) en y intégrant des réseaux existants, des initiatives (par exemple Natura 2000 et les réserves biogénétiques de l'UE, les réserves de biosphère de l'UNESCO...) ainsi que des stratégies nationales. Les lacunes seront détectées et comblées au moyen d'actions supplémentaires, qui encourageront avant tout la connectivité des divers systèmes (nature, utilisateurs de ressources, politique, etc.). Cette stratégie est prévue sur 20 ans (1996-2016) et fera l'objet de plans quinquennaux.

Auteur : alpMedia
Contact : Im Bretscha 22, 9494 Schaan/FL
Tél. +423 237 40 30, international@cipra.org

Liens

Conseil de l'Europe (français, anglais) : http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/nature/biodiversity/default_FR.asp?

Page du secrétariat de la PEBLDS : <http://www.pebls.org> (anglais)

Documents

Texte de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère (anglais) :
<http://www.pebls.org/index.php?ido=20514351&lang=eng>

Le rôle de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère: analyse et recommandations (2003, PDF, 151 KB, anglais) :
http://www.ceeweb.org/viewpoint/documents/from_CEEW_point_PEBLDS_analys_recomm.pdf

Le Réseau européen de réserves biogénétiques

La création du Réseau européen de réserves biogénétiques repose sur la résolution (76)17 du Conseil des ministres du Conseil de l'Europe prise en 1976. L'objectif de ces réserves biogénétiques est la protection de certains habitats ou d'écosystèmes complets (aussi bien terrestres qu'aquatiques), dans le but de contribuer à la conservation de l'équilibre écologique et à la préservation de sites exemplaires représentatifs. La sélection est guidée par les critères suivants :

- la valeur de la protection de la nature
- le statut de protection existant.

Diverses modifications de la résolution initiale (1979, 1981, 1986, 1992) ont permis de satisfaire aux conditions et aux nécessités respectives. Les espèces ou groupes d'espèces dont il peut être tenu compte sont des mammifères, des oiseaux, des amphibiens et des reptiles, des poissons d'eau douce, des papillons, des libellules, des hyménoptères et des invertébrés logeant dans le bois ainsi que les plantes à vaisseaux ; les biotopes dont il peut également être tenu compte sont

les landes, les maquis, les zones humides, les pelouses sèches, les dunes, la végétation halophile, les côtes maritimes, les écosystèmes d'eau douce, les forêts vierges et les forêts naturelles. Pour être inclus dans le réseau, un espace (ou un type d'habitat qui y est situé ou une espèce y résidant) doit néanmoins remplir les critères suivants : être de caractère unique, rare ou particulièrement menacé.

La seconde condition requise, à savoir qu'une Réserve biogénétique européenne doit être délimitée zone protégée en vertu des dispositions légales nationales (statut de protection existant), sert à assurer une protection juridique adéquate à long terme, qui est indispensable pour conserver aussi durablement que possible de telles zones (par exemple : empêchement des aménagements, de la pollution, etc.). De par nature, dans beaucoup de cas, il sera nécessaire d'appliquer des mesures complémentaires de protection contractuelle de la nature (par exemple pour entretenir / conserver certaines structures d'habitat). En Autriche, actuellement, 55 zones protégées appartiennent à ce réseau, plus de la moitié d'entre elles étant, d'autre part, également entre-temps des zones Natura-2000. Une série de parallélismes ou de synergies résulte notamment du protocole Protection de la nature et entretien des paysages de la Convention alpine.

Auteur : Hermann Hinterstoisser
Contact : Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13 Naturschutz
Michael Pacher-Str. 36, 5020 Salzburg/A
Tél: +43 662 8042 55 23, hermann.hinterstoisser@salzburg.gv.at

Liens

Page du Conseil de l'Europe : www.coe.int

Page du Bureau fédéral autrichien de l'environnement :
<http://www.umweltbundesamt.at/umwelt/naturschutz/schutzgebiete/biogenetische/>

Les directives Flore-Faune-Habitat et Oiseaux de l'Union européenne (UE) et le réseau NATURA 2000

Dans le but de conserver la diversité biologique au niveau européen, les États membres de l'Union européenne (UE) se sont engagés à mettre sur pied un réseau écologique européen cohérent, baptisé « Natura 2000 ». Celui-ci se fonde sur la directive Flore-Faune-Habitat (Directive FFH) (directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages) et la directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages).

Pour parvenir à établir, sur le terrain, de meilleures liaisons entre les zones protégées de NATURA 2000, dans ses articles 3 et 10, la directive FFH incite les États membres à améliorer la cohérence écologique en conservant ou, le cas échéant, en créant des éléments de paysage revêtant une importance majeure pour améliorer la faune et la flore sauvages. Ces éléments sont ceux qui, de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Auteur : Rudolf Specht
Contact : *autrefois Bundesamt für Naturschutz Konstantinstr. 110, 53179 Bonn/D*
Tél. +49 228 8491 258, pbox-bfn@bfn.de

Liens

Page d'accueil de la Direction générale Environnement de la Commission européenne relative à NATURA 2000 (anglais): http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

Page d'accueil de la Direction générale Environnement de la Commission européenne relative au texte de la directive FFH, y compris les ANNEXES (anglais, des liens conduisent aux versions dans les autres langues) : http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm

Page d'accueil de la Direction générale Environnement de la Commission européenne relative au texte de la directive Oiseaux, y compris les annexes (anglais, des liens conduisent aux versions dans les autres langues) : http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.htm

Pages concernant NATURA 2000 de l'European Topic Centre on Biological Diversity (anglais) : http://biodiversity.eionet.eu.int/activities/Natura_2000/index_html

Page d'accueil du ministère de l'Écologie et du Développement durable, France, concernant NATURA 2000 (français) : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/>

Page d'accueil du Bundesamt für Naturschutz (BfN – Office fédéral de la protection de la nature), Allemagne, concernant NATURA 2000 (allemand) : http://www.bfn.de/0316_natura2000.html

Page d'accueil du Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – Office bavarois de l'environnement), Allemagne, concernant NATURA 2000 (allemand) : <http://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm>

Pages d'accueil du ministère de l'Environnement et de l'Administration territoriale, Italie, concernant NATURA 2000 (italien) : http://www.minambiente.it/opencms/opencms/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html&lang=it

Page d'accueil de la province autonome de Bolzano-Tyrol du Sud, Italie, concernant NATURA 2000 (allemand) : <http://www.provinz.bz.it/natur/Natura2000/d/Pag12.htm>

Page d'accueil de l'Office fédéral de l'Environnement, Autriche, concernant NATURA 2000 (allemand) : http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/schutzgebiete/natura2000_gebiete/

Page d'accueil du Gouvernement du Land de Tyrol, Autriche, concernant NATURA 2000 (allemand) : <http://www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/natura2000-tirol/>

Instruments au niveau national

Autriche : Directive « protection des animaux sauvages »

Le Ministère fédéral des transports, de l'innovation et de la technologie (BMVIT) est à l'origine d'une révision de la directive « protection des animaux sauvages » (Directive sur les voies de communication routières), qui stipule que lors de la gestion du trafic, de l'aménagement routier concret ainsi que lors de l'évaluation des risques pour l'environnement, il convient de prendre en compte des aspects de l'écologie sauvage conformément à la directive. Cette dernière détermine des normes écologiques minimales pour les passages à gibier sur les axes routiers. La société autrichienne des autoroutes et des voies rapides (ÖSAG) a participé à ce développement (SCHWARZEL et al. 2000).

Grâce à l'instrument d'aménagement écologique pour la faune sauvage (WÖRP) créé en 1983 par l'institut de recherche en sciences de la faune sauvage et écologie de Vienne, un concept de base d'écologie de la faune sauvage a été établi dans plusieurs Länder d'Autriche, dans le canton des Grisons en Suisse ainsi qu'au Liechtenstein. L'objectif de ce concept consiste à intégrer à long terme les espèces animales sauvages dans le paysage rural cultivé. Ceci doit se faire en harmonisant la connexion des biotopes et en effectuant des recherches sur la résistance des biotopes et sur la population de gibier. Le WÖRP comprend un vaste aménagement du territoire en rapport avec la répartition spatiale des populations d'animaux sauvages (aménagement de base à l'échelle nationale) et un aménagement plus détaillé à l'échelle régionale.

Des listes rouges des types de biotopes menacés ont été établies pour l'Autriche sous la responsabilité de l'Office fédéral pour l'environnement.

Auteur : Réseau Alpin des Espaces Protégés
Contact : 240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tél: +33 4 79 26 55 00, info@alparc.org

Documents

« Normes et standards des passages à faune sauvage en Autriche » (allemand):
http://www.efk.admin.ch/pdf/5222BE_module_international_AutrichePublication.pdf

« Corridors écologiques et aménagement du territoire en Autriche » (allemand) :
http://www.kora.ch/malme/05_library/5_1_publications/M/Mauerhofer_et_al_2006_Wildoekologische_Korridore_in_der_Oesterreichischen_Raumplanung.pdf

France : Réseau écologique national « Trame verte et bleue »

La « Trame verte et bleue » française est l'un des grands projets nationaux issus du Grenelle de l'Environnement, rencontres politiques organisées en octobre 2007 visant à prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable, en particulier pour restaurer la biodiversité. La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire

pour la restauration écologique du territoire en France issu d'un travail de concertation entre l'État, les collectivités et un grand nombre d'acteurs scientifiques, associatifs, etc.

Ce projet introduit pour la première fois dans le droit français la notion de continuité écologique. Sa mise en œuvre se déroulera sur plusieurs années et fait partie d'un ensemble de mesures pour la biodiversité, introduites ou précisées dans la loi Grenelle II, actuellement en phase d'élaboration. Selon cette loi, l'Etat devrait définir des orientations nationales avant que chaque région ne définisse un schéma de cohérence écologique suivant ces orientations (avant fin 2012). Les communes devront prendre en compte ce schéma régional dans leurs documents de planification (directives territoriales, SCOT, PLU...).

Au niveau régional, certaines régions sont en train de concrétiser des initiatives en faveur des réseaux écologiques. Les projets les plus avancés sont ceux du Nord-Pas de Calais et de l'Alsace. Mais également les régions Rhône-Alpes, Ile-de-France et Basse-Normandie ont commencé à prendre des mesures/déployer des efforts dans cette direction.

Depuis 1996, le département Isère, qui comprend plusieurs espaces protégés importants, travaille à l'établissement d'un réseau écologique. Une cartographie du réseau écologique départemental (REDI) a été réalisée en 2001. Depuis lors, de nombreuses activités ont été entreprises pour traduire dans les faits ce réseau écologique (passages à faune supérieurs et inférieurs, limitation de vitesse, sensibilisation du public, intégration dans les processus d'aménagement).

La Fédération des Parcs naturels régionaux de France a élaboré une méthodologie pour mettre en œuvre des réseaux écologiques dans le cadre des parcs naturels régionaux. Des parcs comme Oise-Pays de France, Scarpe-Escout, Pilat, Caps et marais d'Opale, Haut Languedoc et Lorraine ont commencé à tester cette méthode à titre expérimental.

De plus, les neuf parcs du Massif Central entendent cerner les continuums écologiques au niveau du massif afin d'assurer une liaison entre les Alpes et les Pyrénées.

Auteur : Yann Kohler
Contact : Réseau Alpin des Espaces Protégés
240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tel: +33 4 79 26 55 00, yann.kohler@alparc.org

Liens

Trame verte et bleue : <http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/spip.php?rubrique=282>

Projet Corridors de vie <http://www.corridors-isere.fr/>

Projet au Massif central: <http://www.trame-ecologique-massif-central.com>

Allemagne : La loi fédérale sur la protection de la nature

Depuis la modification de la loi fédérale sur la protection de la nature (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG -) de mars 2002, les Länder allemands sont tenus d'aménager un réseau de biotopes inter-länder sur au moins 10 % de leur territoire. Conformément à l'article 3 de cette loi, l'objectif de ce réseau de biotopes est la sauvegarde des espèces locales et de leurs habitats et la préservation ou la reconstitution de corrélations écologiques en mesure de fonctionner. Cela

nécessite un processus à trois volets, qui déterminera les espaces qui fournissent d'ores et déjà une contribution au réseau de biotopes, les besoins en espaces supplémentaires adéquats et en espaces de développement adéquats. Il y a lieu de tenir compte, en l'occurrence, du fait que les corrélations écologiques se font dans des espaces de dimensions tout à fait diverses. Pour le réseau de biotopes inter-länder exigé dans l'article 3 de la BnatSchG, divers niveaux interviennent, des niveaux internationaux à régionaux. Tous les espaces, également ceux qui ont le statut d'espace protégé, ne sont intégrés dans le réseau de biotopes que lorsqu'ils sont adéquats pour réaliser l'objectif mentionné dans l'article 3 paragraphe 2 de la BNatSchG. Il est, par conséquent, nécessaire de développer des critères de sélection pour déterminer les espaces adéquats. Des recommandations ont été élaborées en ce sens par un groupe d'experts de la Fédération et des Länder (Burkhardt et al. 2004). En application de ces critères, dans le cadre d'un projet de recherche, il a été effectué un relevé des zones significatives à l'échelle nationale, en vue d'une association de biotopes (FUCHS et al. 2007). Les zones du « Ruban Vert » le long de l'ancienne frontière entre les deux Allemagne sont un élément significatif du maillage de biotopes allemand.

Auteur : Peter Finck
Contact : Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstraße 110, 53179 Bonn/D

Liens

sites en anglais : <http://europeangreenbelt.org/indoor.html>
<http://www.greenbelteurope.eu/>

sites en allemand : http://www.bfn.de/0311_biotopverbund.html
http://www.bfn.de/0311_gruenes_band.html
<http://www.buzer.de/gesetz/8972/index.htm>

Références / Bibliographie

BURKHARDT, R., BAIER, H., BENDZKO, U., BIERHALS, E., FINCK, P., LIEGL, A., MAST, R., MIRBACH, E., NAGLER, A., PARDEY, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., SCHNEIDER, A., SZEKELY, S., ULLRICH, K., VAN HENGEL, U., ZELTNER, U. & ZIMMERMANN, F. (2004): Recommandations concernant la mise en oeuvre de l'article 3 de la BNatSchG « Réseau de biotopes ». – Protection de la nature et diversité biologique 2, 84 p.

FUCHS, D., HÄNEL, K., JEBBERGER, J., LIPSKI, A., RECK, H., REICH, M., SACHTELEBEN, J., FINCK, P. & RIECKEN, U. (2007): National bedeutsame Flächen für den Biotopverbund. - Natur und Landschaft 82 (8): 345-352.

Le réseau BayernNetz Natur et la stratégie de la Bavière en matière de biodiversité

La création d'un réseau régional de biotopes est inscrite depuis 1998 dans la loi bavaroise sur la protection de la nature, qui prévoit la réalisation de grands projets de protection de la nature. Les centaines de projets BayernNetz Natur permettent de créer et d'entretenir des habitats précieux pour la flore et la faune. Les projets BayernNetz Natur se caractérisent par une étroite collaboration entre les parties prenantes (notamment les agriculteurs, les administrations, les associations, les communes). Le principe premier de BayernNetz Natur est le caractère facultatif

des mesures et la démarche coopérative adoptée. Le financement des projets BayernNetz Natur provient de différentes sources : Land, État allemand et Union européenne. Les fondations et les accords de parrainage offrent d'autres opportunités de financements.

L'un des principaux objectifs de la « Stratégie de la Bavière en matière de biodiversité » est d'assurer la continuité écologique des migrations, qui sont entravées par les routes ou les barrages. Les espaces à faible trafic qui ne sont pas encore interrompus par des routes publiques et occupent une surface supérieure à 100 kilomètres carrés possèdent une grande valeur écologique. Il convient donc de la sauvegarder. En outre, les routes, les voies ferrées, les constructions et les barrages sur les cours d'eau doivent être rendus encore plus perméables. La stratégie de la Bavière en matière de biodiversité est réalisée en coordination avec d'autres départements et avec la participation des parties intéressées, en particulier les utilisateurs des surfaces et les propriétaires terriens.

Auteur : Aurelia Ullrich
Contact: CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tél : +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Liens :

Stratégie de la Bavière en matière de biodiversité:

<http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/biodiversitaet/index.htm> (de)

BayernNetz Natur: <http://www.bayernnetznatur.de> (de)

Italie : Programmes agri-environnementaux

En Italie, les programmes d'aide agricole sont définis au niveau régional. Chaque province fixe les objectifs des mesures contractuelles dans un plan pour le développement rural. Les programmes agri-environnementaux sont financés par l'Etat et les régions.

En plus des programmes agricoles purs, il existe aussi des programmes pour le paysage rural dans lesquels des mesures d'entretien et de développement du paysage sont proposées. Pour le maintien du paysage rural cultivé traditionnel, notamment dans les régions de montagne, ce sont entre autres des éléments paysagers importants du patrimoine, tels que les murs de pierres ou les haies, qui sont préservés et d'autres mesures d'entretien du paysage sont encouragées (ex. : contributions pour les clôtures et les canaux « Waale » traditionnels). Des contributions à l'entretien du paysage servent au maintien d'éléments particuliers dans le paysage rural cultivé. Pour le maintien des habitats particulièrement précieux, il existe des primes d'entretien du paysage (primes à la surface). Dans les différentes régions, des modèles, inventaires et plans de paysages sont élaborés afin d'orienter les mesures et les aides. Le travail plus important dû à une exploitation traditionnelle et un rendement inférieur est rétribué par les primes d'entretien du paysage.

Auteur : Réseau Alpin des Espaces Protégés
Contact : 240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tél: +33 4 79 26 55 00, info@alparc.org

Liechtenstein

Le Liechtenstein est fondamentalement intégré dans la coopération internationale et transfrontalière par son intégration dans les *Worldwide International Instruments* et les *Pan-European Instruments*. Le Liechtenstein, un État dont la superficie est très petite, applique depuis toujours le principe fondamental selon lequel les objectifs internationaux font, en règle générale, l'objet d'une harmonisation en coopération étroite avec les États voisins, en l'occurrence le Land du Vorarlberg en Autriche et les cantons suisses de St Gall et des Grisons. Pour cette raison, la coopération transfrontalière dans les domaines de l'écologie et de l'environnement nous a toujours beaucoup tenu à cœur et continuera à le faire, sans que cela soit spécifiquement ancré dans des dispositions légales ou d'autres instruments nationaux. Cette coopération se fait dans le domaine de la protection de la nature et des paysages, elle concerne entre autres l'écologie des eaux, les réserves forestières, les zones humides, la gestion des ongulés sauvages, les grands carnassiers, les espèces envahissantes, les passages à faune, etc.

En 2008 a commencé la mise en œuvre du « Projet de développement nature et paysage ». Ces dernières années, de nombreuses données fondamentales ont été traitées en vue de ce projet, qui donne lieu non seulement à la réalisation de projets de renaturation et de réseaux au Liechtenstein, en collaboration étroite avec l'agriculture, mais aussi à la réalisation de corridors transrégionaux avec le Canton de Saint-Gall et avec le Bundesland du Vorarlberg.

Auteur : Michael Fasel
Contact : Amt für Wald, Natur und Landschaft Liechtenstein
St. Floringsgasse 3, 9490 Vaduz/FL
Tél: +423 236 64 05, michael.fasel@awnl.li

Liens

Site du « Projet de développement nature et paysage » (allemand) : http://www.llv.li/amtsstellen/llv-awnl-natur_und_landschaft/llv-awnl-natur_und_landschaftentwicklungskonzept_natur_und_landwirtschaft.htm

Slovénie : Sylviculture proche de la nature

La forêt joue un rôle particulier en Slovénie. Avec une couverture forestière de son territoire de 56,4 %, la Slovénie se situe à la troisième place au niveau européen. La surface forestière continue de s'étendre en raison de l'abandon de surfaces agricoles. La sylviculture s'appuie sur des principes de durabilité, de gestion de la forêt proche de la nature et de multifonctionnalité.

Le « Programme pour le développement des forêts de Slovénie » de 1996 rassemble les principales connaissances sur la forêt slovène ainsi que son rôle dans le maintien de la biodiversité. Ces forêts sont d'une importance capitale pour un réseau à l'échelle alpine en raison de leur bon degré de conservation, de l'importante surface qu'elles occupent ainsi que de la présence de nombreuses espèces menacées en Europe. Les habitats d'importance écologique et les zones humides en forêts ainsi que les réserves forestières bénéficient d'une protection particulière.

Le programme de développement prévoit la participation des services forestiers et de la chasse ainsi que des associations de chasseurs pour certains aspects d'aménagement territorial.

Auteur : Réseau Alpin des Espaces Protégés
Contact : 240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tél: +33 4 79 26 55 00, info@alparc.org

Lien

Page d'accueil (en slovène) :

http://www.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/ZAKONI/Program_razvoja_gozdov_Slovenije.htm

Suisse : Règlement de qualité écologique et directive sur le dimensionnement des passages à faune

En Suisse, les agriculteurs doivent aménager au moins 7 pour cent de leur superficie utilisable en agriculture en surface de compensation écologique (SCE) pour avoir droit à des subsides directs. Les surfaces de compensation écologique sont des prairies, des pâturages, des surfaces à litières et des haies riches en espèces diverses ainsi que d'autres éléments proches des conditions naturelles, comportant de nombreuses espèces, utilisées de manière extensive. Actuellement, ces surfaces de compensation écologique atteignent environ 10 % de la surface utilisée en agriculture. Depuis 2001, l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE) dispense des incitations en fonction des résultats en vue d'encourager non seulement la qualité biologique mais aussi la mise en réseau des surfaces de compensation écologique. Cette mise en réseau sert à relier les populations restantes isolées au moyen d'espèces cibles et emblématiques typiques de la région. La qualité des prairies est évaluée au moyen de plantes indicatrices. Pour certains autres types d'habitat, d'autres critères viennent s'y ajouter – par exemple, dans le cas des haies, entre autres la structure, la largeur minimum, la provenance des espèces, l'entretien. Les cantons doivent contribuer au financement. Les contributions de mise en réseau et de qualité sont cumulables. En peu de temps, les incitations économiques de l'OQE, notamment dans les régions de montagne, ont eu pour résultats des mises en réseau étendues et des revalorisations biologiques des prairies et des pâturages riches en espèces diverses, que l'intensification agricole et les apparitions de friches avaient menacées.

Auteur : Hans Ulrich Gujer
Contact : Office fédéral de l'environnement
3003 Berne/CH

Lien:

Site du Règlement de qualité écologique :

<http://www.bafu.admin.ch/landschaft/00522/01649/01651/index.html?lang=fr>

La directive nommée DETEC sur le dimensionnement des passages à faune (2001) fixe la largeur de ceux qui sont aménagés le long des corridors faunistiques d'importance suprarégionale à 45 +/- 5 m. Dans le cadre de l'élaboration de cette prescription, l'Office fédéral des routes (OFROU) et l'Office fédéral de l'Environnement (OFEV) se sont mis d'accord pour assainir le réseau suisse de routes nationales et principales sous l'aspect biologique de la faune sauvage. Ce concept prévoit qu'au cours des prochaines décennies, une cinquantaine de passages à faune augmenteront la liberté de mouvement des mammifères sauvages indigènes, de part en part du réseau routier. Les points conflictuels à assainir ont été définis en gros dans le

rapport sur les corridors (SRU 326). La planification détaillée – notamment le choix précis des sites et les types d'ouvrages spécifiques ainsi que l'interconnexion des ouvrages avec leur environnement – sera élaborée dans le cadre de concepts cantonaux. Ces documents, concernant l'ensemble du canton ou uniquement les corridors de la liste ci-dessus, sont déjà disponibles en six Cantons, et sont envisagés dans les autres. Dans trois endroits de la liste, les projets de détail des travaux de construction sont déjà en cours. Les informations contenues dans le rapport sur les corridors – en partie complétées par celles du REN (SRU 373), entre autres sur la situation ou le degré de dangerosité des corridors faunistiques – ont, de plus, été intégrées dans 17 plans directeurs cantonaux et augmentent la protection de ces axes importants de liaison.

Auteur : Antonio Righetti
Contact : Office fédéral de l'environnement
3003 Berne/CH

Lien:

Site sur les passages à faune (français): <http://www.bafu.admin.ch/biodiversitaet/07992/08332/index.html?lang=fr>

Exemples

Activités au niveau international

Green Belt Europe (Le ruban vert européen)

Là où se trouvait anciennement la frontière entre l'Est et l'Ouest (Rideau de fer), du fait de la non-utilisation et de l'isolement qui caractérisait cet endroit, a pu se former un ruban plus ou moins continu d'habitats de grande valeur, l'actuel « Ruban Vert ». Il a subsisté dans beaucoup d'endroits après la disparition du Rideau de fer et traverse toute l'Europe, de la mer de Barents au nord jusqu'à l'Adriatique et à la mer Noire au sud. Il s'agit de conserver ce Ruban Vert et d'en faire la structure de base d'un réseau de biotopes répartis dans toute l'Europe. C'est dans cet objectif qu'a été lancé en 2003 un processus de coopération transfrontalière tout le long de la Ceinture Verte européenne, dont l'IUCN (Union mondiale pour la nature) assure la coordination. Ce processus offre l'opportunité d'intensifier la coopération entre les États membres de l'UE, les États candidats à l'adhésion et leurs voisins sur les questions de protection de la nature. Le Ruban Vert peut contribuer à la mise en œuvre du Réseau écologique paneuropéen (REP, cf. chap. 2.2 et 2.7) ainsi qu'à l'amélioration de la cohérence du système d'espaces protégés Natura 2000 (cf. chap. 3.2). Un développement du Ruban Vert n'est toutefois possible que dans le cadre d'un développement régional durable qui tienne compte des conditions régionales historiques, politiques, économiques et sociétales respectives.

Sous la houlette du Ruban vert européen, ont été constitués un projet de SIG transfrontalier assorti d'une banque de données des espaces protégés, mais également des plateformes Internet, préalables importants d'une coopération transfrontalière. Dans le cadre de nombreux projets bilatéraux ou multilatéraux, des formations ont été organisées pour les espaces protégés et pour les personnels (« capacity building »), des projets de protection des espèces ont été réalisés, des centres d'information ont été construits. En même temps, il a été aussi promu une exploitation touristique du Ruban vert européen, qui soit durable et compatible avec l'environnement.

Autrice : Karin Ullrich
Contact : Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstraße 110, 53179 Bonn/D

Liens

sites en anglais : <http://www.europeangreenbelt.org/indoor.html>

<http://www.greenbelteurope.eu>

<http://www.bund.net/green-belt-europe>

http://www.euronatur.org/Green_Belt_Europe.370.0.html

sites en allemand : http://www.bfn.de/0311_gruenes_band.html

http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/gruenes_band/

http://www.euronatur.org/Gruenes_Band.107.0.html

http://www.naturschutzbund.at/aktivitaeten/Projekte/gruenes_band/gruenes_band.html

Références / bibliographie

TERRY, A., ULLRICH, K. & RIECKEN, U. (Eds.) (2006): THE EUROPEAN GREEN BELT: FROM VISION TO REALITY. - IUCN, GLAND, SWITZERLAND, AND CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM, 214 PP. + 8 PLATES.

SCHLUMPRECHT, H. & LUDWIG, F. (2007): GIS MAPPING PROJECT. A DATABASE FOR THE PAN-EUROPEAN GREEN BELT. IUCN EUROPEAN GREEN BELT KOORDINATION OFFICE, 80 S. + DVD.

Activités au niveau alpin

L'espace alpin recèle une diversité biologique exceptionnelle. Pour assurer sa préservation, la Convention alpine réclame, dans son Protocole sur la Protection de la Nature, la mise en place d'un réseau écologique. L'Initiative Continuum écologique, le projet ECONNECT, ainsi que la plate-forme « Réseau écologique » de la Convention alpine en ont fait leur objectif et agissent en étroite coopération dans toutes les Alpes.

Depuis 2002, la Commission Internationale pour la Protection des Alpes CIPRA, le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC), le Comité Scientifique International de Recherche Alpine (ISCAR) et le programme alpin du WWF s'engagent pour la sauvegarde de la biodiversité dans les Alpes. Ces quatre organisations ont ouvert une voie entièrement nouvelle dans la protection de la nature alpine, en s'attachant à une vision globale des Alpes, qui fait fi des frontières –celles des Etats comme celles des espaces protégés. Elles ont donné l'impulsion décisive pour mettre sur pied la plate-forme « Réseau écologique » de la Convention alpine et le projet ECONNECT. C'est le consortium formé par ces quatre organisations qui a engendré l'Initiative Continuum écologique.

Chacune des trois activités se concentre sur un domaine différent. La plate-forme s'efforce, pour sa part, d'obtenir le soutien du monde politique pour un réseau écologique étendu à toutes les Alpes. ECONNECT met en place un partenariat exemplaire entre les acteurs privés et publics et soutient les premières mesures d'application sur le terrain dans des régions pilotes. Le Continuum écologique a élaboré des bases scientifiques et méthodologiques pour toutes les activités, mis en route la coopération avec des régions pilotes et ouvert un débat public à l'échelle alpine. Les partenaires du consortium sont, de surcroît, associés à la plate-forme et à ECONNECT. Il leur incombe de ne pas perdre de vue les objectifs à long terme, de soutenir et de mettre en réseau toutes les activités et de trouver des sources de financement pour de nouveaux projets.

Autrice : Aurelia Ullrich
Contact : CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Liens

Réseaux écologiques dans les Alpes (anglais) : www.alpine-ecological-network.org/

CIPRA International (français, allemand, italien, slovène et anglais) : www.cipra.org

Alparc (français, allemand, italien, slovène et anglais) : www.alparc.org

Iscar (anglais) : www.alpinestudies.ch/iscar/

WWF (anglais) : www.panda.org/alps

Publications :

ALPARC, CIPRA, ISCAR, WWF (2010) : Nature sans frontières – Des réseaux écologiques pour une plus grande biodiversité dans les Alpes. Brochure. Disponible sur le site : <http://www.alpine-ecological-network.org/> (Services/Downloads) en cinq langues : Français, allemand, italien, slovène et anglais.

CIPRA (2009) : Schengen pour la Faune et la Flore, Alpenscène N° 90, www.cipra.org/fr/alpmedia/publications/3809

L'Initiative Continuum écologique

La vision : lynx ou myricaie, peu importe, toutes les espèces animales et végétales qui font la diversité naturelle des Alpes se trouvent dans un état de préservation satisfaisant, leurs habitats sont interconnectés entre eux. C'est pour un « continuum écologique » de ce type que le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC), la Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA), le Comité Scientifique International de Recherche Alpine (ISCAR) ainsi que le WWF (à travers son programme alpin) s'engagent.

Les quatre partenaires réunis au sein de l' « Initiative Continuum écologique » sont indépendants de tout calendrier de projet et de toute décision politique. Ils ont entrepris les premiers pas décisifs et développé un cadre commun pan-alpin. En partant de ces bases, les acteurs locaux peuvent maintenant intervenir pour conserver ou rétablir les connexions reliant les habitats de la faune et de la flore.

Les partenaires du continuum sont actifs dans trois domaines en particulier :

- Ils initient, encouragent et accompagnent des activités : leur intervention a permis à la plateforme « Réseau écologique » de la Convention alpine et au projet ECONNECT de voir le jour.
- Ils mettent leur savoir-faire à disposition et plus en général celui acquis en la matière : une méthode concertée à l'échelle des Alpes, un catalogue de mesures susceptibles d'améliorer la connectivité écologique et une base de données contenant des publications et des informations sur des experts et des projets aident les représentants des espaces protégés, des administrations et des associations écologistes à mettre en œuvre leurs actions.
- Ils contribuent à la sensibilisation : ils convainquent les décideurs de l'importance de la mise en réseau des habitats naturels à l'échelle des Alpes et motivent la population pour contribuer à cette mise en réseau.

Les quatre organisations coopèrent depuis 2002 et bénéficient depuis 2007 du soutien financier de la fondation suisse pour la nature MAVIA au titre de l'initiative Continuum écologique.

Autrice : Aurelia Ullrich
Contact : CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Liens

Initiative Continuum écologique (anglais) : www.alpine-ecological-network.org/continuum

Publications

Kohler, Y., Heinrichs, A.-K. (2009): Catalogue de mesures susceptibles d'améliorer la connectivité écologique dans l'espace alpin. 148 p., en français, allemand italien et anglais sous www.alpine-ecological-network.org/Services/Downloads

ISCAR et Forum suisse pour la biodiversité (2008) : Evaluation of approaches for designing and implementing ecological networks in the Alps. 41 pages, disponible en anglais sur le site : www.alpine-ecological-network.org/Services/Downloads

ALPARC, CIPRA, ISCAR, WWF (2008) : Glossaire des réseaux écologiques en cinq langues (anglais, allemand, italien, français et slovène). 11 pages, disponible sur le site : www.alpine-ecological-network.org/Services/Downloads

Plate-forme « Réseau écologique » de la Convention alpine

La mise en réseau des espaces naturels dans les Alpes est un thème central de la mise en œuvre des objectifs de protection de la nature au sein de la Convention alpine. Afin de promouvoir la collaboration en faveur de la création d'un réseau écologique à l'échelle des Alpes, la Plate-forme « Réseau écologique » a été créée dans le cadre de la Convention alpine en 2007. Cette plate-forme a pour objectif d'aider à la création d'un réseau écologique transalpin regroupant les espaces protégés et les éléments de connexion entre ces espaces.

Elle offre aux Etats alpins un cadre pour se concerter, échanger des expériences et élaborer conjointement des approches et des méthodes. Cette plate-forme, regroupant des représentants officiels des pays alpins ainsi que des experts, des gestionnaires d'espaces protégés et des membres d'institutions alpines, constitue un maillon important entre la politique, les sciences et la pratique, et garantit des échanges efficaces avec d'autres réseaux.

Au sein de cette plate-forme, les experts collaborent étroitement dans trois domaines principaux : l'accompagnement scientifique de l'établissement d'un réseau écologique, les projets de mise en œuvre appliquée de réseaux écologiques et la communication et les relations publiques. Quelques régions modèles de l'Arc alpin ont déjà entamé la construction de ce réseau transfrontalier. Leurs efforts sont soutenus et développés par la plate-forme.

Autrice : Aurelia Ullrich
Contact : CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Liens

Plate-forme Réseau écologique de la Convention alpine (anglais) : www.alpine-ecological-network.org/platform

Convention alpine (français, allemand, italien, anglais, slovène) : www.conventionalpine.org

Publications

Ullrich, A., Pirc, M., Righetti, A., Wegelin, A. 2009: The Ecological Network in the Alps: Defining Criteria and Objectives for Pilot Regions – Final Report. 16 p., disponible en anglais et allemand sous www.alpine-ecological-network.org/index.php/alpine-convention/pilot-regions

Hedden-Dunkhorst, B., Kretschmar, M., Kohler, Y. (2007): Establishing an Alpine Ecological Network: Inaugural meeting of the Platform Ecological Network under the Alpine Convention. BfN-Skripten 210, 89 p., [www.alpine-ecological-network.org/images/stories/skript210 .pdf](http://www.alpine-ecological-network.org/images/stories/skript210.pdf)

ECONNECT: Restoring the web of life

Le projet « ECONNECT », initié en 2008, a comme objectif de conserver, de restaurer ou de recréer la connectivité écologique dans l'Arc alpin en s'appuyant sur des régions pilotes et sur une démarche transalpine. ECONNECT contribue de ce fait à un continuum écologique qui intègre au mieux les régions alpines à forte valeur écologique ayant déjà posé les jalons d'une mise en œuvre de réseaux écologiques à l'échelle de leurs territoires. Ceci permettant de faire évoluer les pratiques de protection de la nature vers des approches plus dynamiques allant au-delà des espaces protégés existants.

Des organisations internationales étroitement liées à la Convention alpine, des institutions de recherche ainsi que des partenaires agissant directement sur le terrain (espaces protégés, administrations locales) se sont réunis dans le cadre du projet ECONNECT pour définir conjointement les besoins et demandes existants sur la thématique de la connectivité écologique et développer des instruments innovants dans ce domaine.

Des premières actions concrètes sont prévues dans les sept régions pilotes impliquant différents acteurs locaux. Afin de surmonter les contraintes juridiques et administratives, des recommandations en matière de politique seront formulées. Ceci permettra également d'assurer une bonne collaboration internationale et une harmonisation des procédures de mise en œuvre sur le terrain.

Autrice : Aurelia Ullrich
Contact : CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Liens

Le projet ECONNECT: www.econnectproject.eu/ (français, anglais, italien, allemand, slovène)

Le Réseau écologique des espaces protégés alpins Le Réseau Alpin des Espaces Protégés, une institution interétatique, fondée en 1995 à l'initiative de la France, est une institution spécialisée, dédiée à la coopération entre les gestionnaires des espaces protégés, qui travaille depuis 2003 sur la mise en œuvre concrète de l'article 12 du protocole Protection de la Nature de la Convention alpine dans lequel est exigé un réseau écologique¹.

Il a été chargé, pendant la présidence allemande de la Convention alpine, de l'exécution d'une étude sur « les espaces protégés transfrontaliers et le réseau écologique alpins ».

Dans le cadre de cette étude a été établi un bilan de la situation des réseaux existant dans les Alpes, des instruments nationaux et internationaux disponibles et des projets en cours. En outre, de nombreuses propositions concrètes concernant la création d'un réseau écologique alpin des

¹ Article 12 - Protocole « Protection de la nature et entretien des paysages » de la Convention alpine, Réseau écologique

« Les Parties contractantes prennent les mesures adéquates pour établir un réseau national et transfrontalier d'espaces protégés, de biotopes et d'autres éléments protégés ou dignes de protection dont le caractère est reconnu. Elles s'engagent à harmoniser les objectifs et les mesures applicables aux espaces protégés transfrontaliers. »

espaces protégés ont été émises, elles concernent essentiellement huit espaces pris pour exemples, qui ont été sélectionnés et examinés en détail.

Partant des résultats de ces travaux, la Conférence alpine a recommandé à ses Parties des mesures concrètes de mise en œuvre d'un tel réseau. En novembre 2005, a eu lieu un séminaire regroupant des représentants officiels des États alpins et ayant pour but de discuter des prochaines mesures de mise en œuvre et de les fixer.

En juin 2007, les quatre organisations actives à l'échelle des Alpes, le Réseau Alpin des Espaces protégés (ALPARC), la Commission Internationale pour la Protection des Alpes CIPRA, le Comité scientifique national recherche alpine (ISCAR) et le Programme alpin européen du WWF ont entamé une initiative sur le thème des réseaux écologiques (cf. [p. 34](#)). La Convention alpine a créé en mars 2007 la plate-forme « Réseau écologique » (cf. [p. 35](#)).

Autor: Yann Kohler
Kontakt: Netzwerk Alpiner Schutzgebiete
240, rue de la République, 73000 Chambéry/F
Tél: +33 4 79 26 55 00, yann.kohler@alparc.org

Liens

Page du Réseau alpin (français, allemand, italien, anglais, slovène) : www.alparc.org

Page de la Convention alpine (français, allemand, italien, anglais, slovène) : www.conventionalpine.org

Publications

Réseau alpin des espaces protégés (2005): Rapport final du séminaire « Création d'un réseau écologique des espaces protégés », 7-8 novembre 2005, Berchtesgaden (D), 40 p. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Le réseau alpin des espaces protégés (2004): Réseau écologique transfrontalier. Réseau alpin des espaces protégés. Signaux alpins n° 3. Secrétariat permanent de la Convention alpine. Innsbruck, Autriche. 240 p. Disponible en quatre langues : français, allemand, italien, slovène.

Réseau alpin des espaces protégés (2004): Towards a Carpathian Network of Protected Areas. Final report. 38 p.

L'identification des principaux espaces de liaison dans les Alpes par le Programme alpin européen du WWF, ALPARC, la CIPRA et l'ISCAR.

En coopération avec le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC), la Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA) et le Comité scientifique international de recherche alpine (ISCAR), le WWF a, dans les années 2002 et 2003, intégré la communauté scientifique de l'arc alpin dans le développement d'une vision à long terme de la biodiversité dans les Alpes.

La première étape a été de définir 24 zones protégées prioritaires (ZPP) pour la conservation de la biodiversité. La seconde étape réside dans l'identification des principales zones potentielles de liaison des Alpes à une grande échelle (1:500 000), essentiellement sur la base d'avis d'experts. Il a été décidé de déterminer deux catégories de zones de liaison : des zones qui se trouvent dans les Alpes (parmi les zones prioritaires et les zones protégées, si elles sont nécessaires et là où elles le sont) et des zones qui se trouvent entre les Alpes et les régions frontalières. À cet effet, on a commencé par consulter quelques experts et un atelier international d'experts a été organisé, il s'est déroulé les 19 et 20 septembre 2005 à Buchs en Suisse, avec le soutien

technique de l'institut Alterra (NL) et VINCA (A). L'identification de deux macro-corridors reposait essentiellement sur la nécessité écologique (pour les espèces, les habitats et le paysage). Dans quelques cas, on a néanmoins tenu compte également de la faisabilité et de l'opportunité. Les consultations d'experts et l'atelier ont abouti à la détermination de 11 zones terrestres et 15 zones aquatiques pour la liaison externe avec les Alpes et, en outre, 21 zones terrestres et 2 zones aquatiques pour la liaison interne. Il s'agit de résultats provisoires pour l'instant. Une deuxième consultation d'experts aura pour vocation de confirmer le processus et les résultats et de les compléter.

Les objectifs du projet sont les suivants : harmoniser cette approche très large avec celles de ALPARC et de la Convention alpine, en vue de déterminer des corridors définis avec plus de précision entre les zones protégées des Alpes, compléter la vision de la biodiversité, créer un cadre pour les initiatives locales de réseaux écologiques et la planification de l'affectation des sols, créer des synergies et des savoir-faire destinés à l'implication des administrations publiques et la prise en compte dans la planification stratégique interne.

Autrice: Manuela Varini
Contact: WWF Svizzera, "Alpi"
Viale Stazione 35, Casella postale, 6501 Bellinzona
Tél: +41 91 820 60 00, manuela.varini@wwf.ch

Activités au niveau national

REN suisse

Le Réseau écologique national (REN) a été élaboré dans le cadre d'une procédure « top down – bottom up » en étroite collaboration avec les services cantonaux spécialisés dans la protection de la nature et des paysages. Il s'agit, en l'occurrence, d'un rapport technique scientifique, qui décrit le paysage du pays du point de vue écologique. Des cartes au 1:100'000e et au 1:500'000e représentent d'une part le morcellement et d'autre part les éléments d'interconnexion des habitats. On ne se contente pas d'observer la situation actuelle, mais on y tient également compte du potentiel des paysages. Cette vision globale, tournée vers l'avenir, donne une représentation complète des grandes corrélations écologiques au sein du pays. Pour pouvoir être mise en pratique, cette vision doit être appliquée en détail aux conditions régnant sur place et adaptée en conséquence.

Le REN fournit des données complémentaires dans le cadre de la stratégie de protection des espèces et habitats importants et menacés et constitue une base précieuse, notamment eu égard à l'objectif de revitalisation des habitats. Actuellement, sa mise en œuvre est assurée dans tous les aménagements, dans tous les projets d'aménagement des eaux ou dans l'application des objectifs de qualité écologique (OQE) (cf. [p. 30](#)). Il permet, en outre, d'établir un nouveau type de partenariat entre tous les services et organismes qui exercent des activités ayant trait aux paysages sous quelque forme que ce soit.

Les documents peuvent être commandés à l'adresse suivante : www.buwalshop.ch. Rapport en français et en allemand : SRU-373-D/SRU-373-F; cartes : SRU-373-TD.

Auteur : Antonio Righetti
Contact : Office fédéral de l'Environnement (OFEV), 3003 Bern/CH
Tél: +41 31 322 93 11, antonio.righetti@bafu.admin.ch

Liens

Réseau écologique national (français, allemand, italien) :

<http://www.bafu.admin.ch/landschaft/00524/01676/01684/index.html?lang=fr>

REN Italie

Suite à de nombreuses initiatives européennes (Commission européenne et Conseil européen), l'Italie a également adopté un programme de définition et de développement d'un réseau écologique national. Un réseau écologique national est un instrument opérationnel d'une grande utilité pour l'orientation et l'aménagement du territoire et l'utilisation des ressources naturelles. Dans le cadre de ce programme, le Ministère de l'environnement a commandé une étude sur le réseau écologique des vertébrés en Italie, qui s'est achevée en 2002.

Le but du projet était de représenter un réseau ou un ensemble de surfaces de différentes qualités écologiques et avec différentes priorités de protection de la nature, et de souligner éventuellement les éventuels éléments de liaison entre ces surfaces centrales afin d'éviter une fragmentation supplémentaire des habitats et des voies de propagation.

La première étape du travail portait sur la répartition et l'écologie des espèces de vertébrés d'Italie. Dans une étape suivante, des modèles d'utilisation des habitats par les espèces ont été développés.

Enfin, différents réseaux ont été définis dans le cadre du projet :

- Un réseau global qui prend en compte toutes les espèces de vertébrés,
- Un réseau pour chaque groupe taxonomique,
- Un réseau pour l'ensemble des 149 espèces animales menacées de la liste rouge (Libro Rosso delle Specie Minacciate).

Ces réseaux ont été comparés les uns aux autres et avec la carte actuelle des espaces protégés italiens, afin de constater les différences qualitatives, quantitatives et spatiales entre les différents réseaux. La comparaison entre le réseau d'ensemble et celui des espèces menacées a montré que la répartition des espèces menacées correspondait très bien à la répartition des régions ayant une biodiversité singulière en Italie.

La comparaison avec le réseau des espaces protégés italiens a donné des résultats encourageants, les espaces protégés jouent un rôle extrêmement important dans les réseaux écologiques puisqu'ils couvrent des régions importantes des réseaux.

Auteur : Réseau Alpin des Espaces Protégés

Contact : 240, rue de la République, 73000 Chambéry/F

Tél: +33 4 79 26 55 00, info@alparc.org

Lien

Agriculture et le Réseau écologique national en Italie (italien):

http://www.legambiente.eu/documenti/2004/0503_areeProtette/Progetti/agricoltura_nella_ren.php

Données GIS relatives à tous les vertébrés en Italie (anglais, italien) : <http://www.gisbau.uniroma1.it/ren.php>

Groupe de travail Réseau écologique de l'administration italienne et de l'UE :
http://www.reteambientale.it/attivita/rete_ecologica.asp

Activités au niveau régional

Les corridors biologiques dans le département français de l'Isère

Le département français de l'Isère est une région alpine densément peuplée. En raison de la pression anthropique et de l'intense activité agricole, le territoire est très fragmenté. C'est la raison pour laquelle en 1999, les autorités départementales ont décidé de commissionner une première étude sur la situation de connectivité écologique du département. La base utilisée pour la réalisation du réseau écologique départemental est le modèle suisse REN. Les cartes et les principaux corridors ont été définis à partir de ce modèle.

Suite à cette première étude, des actions concrètes ont été entreprises afin de mettre en œuvre le réseau écologique et de garantir ou rétablir les corridors biologiques de la région. L'information et la sensibilisation des acteurs concernés et du public sont des volets importants du travail du Conseil Général. C'est pourquoi un document de synthèse a été rédigé, qui résume les principaux résultats de l'étude à l'intention des décideurs locaux et des personnes intéressées. En outre, des programmes pédagogiques consacrés au réseau écologique ont été réalisés avec les jeunes et les classes.

Le concept de réseau écologique a été bien accueilli par la population et les décideurs politiques, et divers projets concrets tels que la création de passages pour les petits mammifères et les batraciens ont déjà été mis en œuvre.

En février 2009, le Conseil général a lancé avec quelques partenaires un nouveau projet visant à promouvoir les corridors écologiques. L'enveloppe de 9 millions d'euros devrait permettre de mettre en œuvre une cinquantaine d'activités sur une période de six ans.

*Autor: Arnaud Callec
Contact: Conseil Général du département de l'Isère
Hôtel du Département, 7 rue Fantin-Latour
BP 1096, 38022 Grenoble Cedex 1/F*

Liens/publications

Projet « Corridors de vie » du département Isère : www.corridors-isere.fr

« Plaqueette corridors biologiques » (français) : <http://www.isere-environnement.fr/pages/index/id/6416>

Les corridors écologiques faunistiques en Styrie

Le système autrichien d'aménagement du territoire accorde, en matière de fixation de zones d'habitation et d'aires industrielles, une marge de manœuvre considérable aux communes, dont les structures sont souvent très petites et qui se disputent habitants et recettes fiscales. Conjugué au développement rapide du réseau de transports à grand débit, cela provoque une fragmentation croissante des paysages autrichiens et des coupures d'importants corridors écologiques régionaux, nationaux et internationaux empruntés par la faune, notamment les grands mammifères comme les ours, les loups et les cervidés.

Alors que l'aménagement de ponts de verdure pour conserver la fonction de ces corridors figure d'ores et déjà parmi les conditions requises lors des nouveaux projets d'infrastructures, comme l'aménagement de routes et voies ferrées à grand débit, en matière d'aménagement du territoire, la prise en compte de ces liaisons importantes entre les espaces libres demeure une exception. Il n'est pas rare que, de la sorte, des ponts de verdure qui ont coûté des sommes importantes aux contribuables soient dévalorisés par de nouvelles zones industrielles ou de construction d'habitations mal situées.

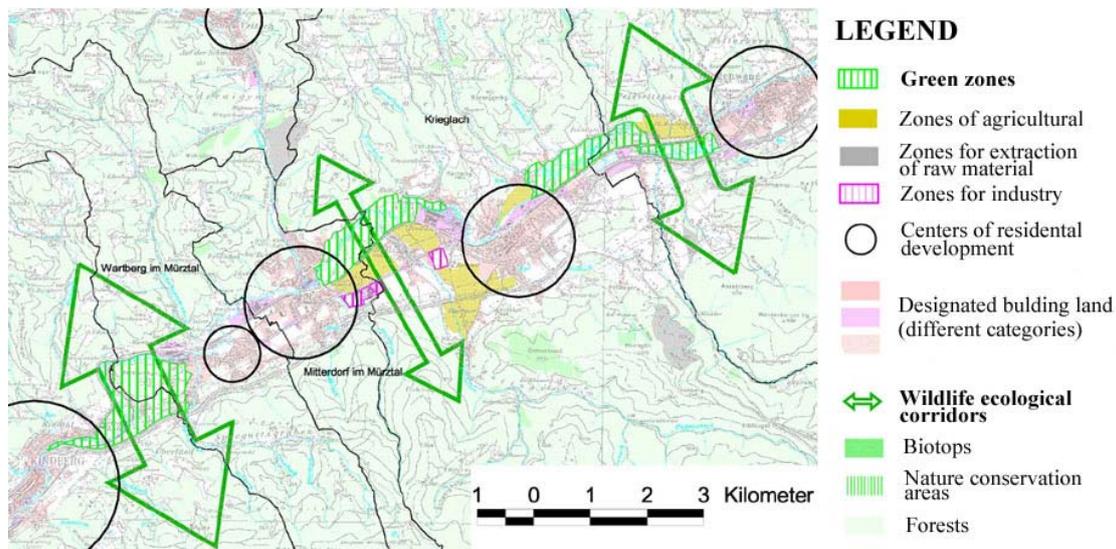


Illustration :

Exemple d'un programme de développement de la région de Mürzzuschlag, Styrie, sur lequel sont dessinés des corridors écologiques faunistiques (Département 16, Administration du Land de Styrie, 2003 <http://www.raumplanung.steiermark.at/>)

Pour remédier à ces carences, dans le land de Styrie, les corridors écologiques empruntés par un grand nombre d'animaux sauvages sont dorénavant garantis en tant que partie constituante des programmes régionaux de développement par le biais de règlements édictés par le du gouvernement du Land. Les communes, qui constituent l'échelon suivant conformément au concept hiérarchisé de l'aménagement du territoire en Styrie, sont tenues de respecter le cadre de développement fixé par le Gouvernement du Land. Les ponts de verdure au dessus des routes et des voies ferrées demeurent donc opérationnels et seront conservés à long terme.

Ces corridors jouent aussi un rôle important dans la construction d'infrastructures telles que les tracés des principales voies ferrées et les tracés des tramways, en tant qu'éléments de l'aménagement du territoire à une échelle plus grande que l'échelle locale, dans le cadre des contrôles de compatibilité environnementale et de la procédure de choix des tracés. Par ce biais, les intérêts des réseaux d'habitats peuvent être intégrés de façon précoce dans ces procédures d'aménagement et de contrôle.

En mars 2008, 9 des 15 régions intéressées par l'aménagement avaient déjà des programmes de développement assortis de corridors pour la faune sauvage. Dans toutes les autres régions les travaux sont en cours.

Auteur : Harald Grießer
Contact : Abteilung 20, Landes- und Gemeindeentwicklung
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Stempfergasse 7, 8010 Graz
harald.griesser@stmk.gv.at, <http://www.raumplanung.steiermark.at/>

Réseau écologique de la région Lombardie

Depuis printemps 2010, dans la région italienne de la Lombardie, les besoins de mobilité de la faune et de la flore ont la même priorité que ceux des hommes. Le « réseau écologique régional » existe désormais officiellement et est ainsi devenu juridiquement contraignant.

Tous les futurs projets de la région devront tenir compte des zones particulièrement importantes pour les migrations de la faune et de la flore. Ces zones sont consignées sur des cartes sous la forme de corridors, barrières et zones d'importance écologique. Un suivi sur plusieurs années est également prévu.

La Lombardie est la première région italienne à accorder une telle importance au réseau écologique. Le réseau de Lombardie va ainsi devenir un maillon essentiel de la mise en réseau à l'échelle alpine.

Autrice : Aurelia Ullrich
Contact : CIPRA International,
Im Bretscha 22, 9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 273 53 08 aurelia.ullrich@cipra.org

Lien

http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213311300152&packedargs=menu-to-render%3D1213311310411&pagename=DG_QAWrapper (it)

Activités au niveau local

Regiobogen

Le projet Regiobogen a vu le jour en 1998 dans le Centre Trinational pour l'Environnement (CTE) de Weil am Rhein. Cette association est basée près de Bâle, dans la région des Trois frontières, à l'intersection des frontières de la Suisse, de l'Allemagne et de la France. Il s'agit d'une organisation faîtière qui réunit plus de 50 membres (organisations pour la protection de la nature, villes et communes, associations et entreprises). Elle a pour but la promotion et le support des initiatives transfrontalières de protection de la nature et de l'environnement. Dans les dernières décennies, l'urbanisation croissante, l'implantation de nouvelles industries, la construction de zones d'activités et d'habitation, la réalisation de nouvelles infrastructures de transports ont impliqué un isolement grandissant des espaces naturels existants. Or, le projet Regiobogen vise à maintenir et à valoriser les espaces naturels existants, et à les relier par des corridors écologiques ou par des biotopes relais.

Dans la phase de projet (2000-2002), le paysage existant a été cartographié. Les sites à haute valeur écologique ont été relevés, et la zone dans son ensemble a été étudiée du point de vue de sa valeur écologique. Après évaluation des biotopes, il a été développé un projet de réseau, différencié selon les besoins des espèces. Le périmètre du projet est de 58 km² et comprend 14 villes et communes dans les trois pays.

La phase de projet s'est terminée par le développement d'un catalogue de mesures pour l'ensemble du périmètre d'un côté, pour les huit « zones à haute valeur écologique » et pour leurs espaces de développement de l'autre. Les mesures prévues concernent six domaines :

Prairies, vergers épars, champs, jardins : culture extensive, viticulture extensive, aménagement de bordures des champs, conversion des terres cultivées et des jardins en prairies, plantation de vergers de haute tige exploités de façon extensive, rehumidification des prairies

Haies, bosquets, arbres : aménagement de haies et bosquets, plantation d'arbres isolés et d'allées d'arbres

Eaux : développement des zones riveraines, développement et renaturation des eaux, aménagement de zones d'eaux tranquilles (mares, étangs), valorisation des rigoles d'eau

Espaces ouverts : création d'endroits où le sol est laissé tel quel

Forêt : développement des lisières des forêts, exploitation forestière adaptée, exploitation forestière traditionnelle (par exemple taillis sous futaie, taillis)

Mesures d'ordre général : aménagement de biotopes de lisière, arrachage des plantes non locales, création de petites structures : murs en pierre sèche, tas de pierres, tas de branchages, bois mort, cavités, élimination des barrières (clôtures, surfaces scellées, zones bâties, routes ou voies ferrées) ou aménagement de passages.

Depuis le mois d'août 2002, plus de 60 actions différentes ont pu être réalisées, dont la plantation de plus de 3 000 buissons et de 300 arbres dans des zones d'utilisation intensive, la revitalisation et la renaturation d'espaces humides, la renaturation de 3 km de bras du Vieux-Rhin et l'aménagement de plus de 100 supports de nidification. Ces mesures ont été concertées avec les villes et les communes, avec les organismes préposés à la protection de la nature et avec les propriétaires des parcelles, et ont été assorties d'une sensibilisation intensive de la presse et de l'opinion publique.

Auteur: Dr. Michael Wilke, Chargé du projet Regiobogen
Contact: Trinationales Umweltzentrum e.V. (TRUZ/CTE),
Projekt Regiobogen, Mattrain 1,
D-79576 Weil am Rhein,
Tel: +49-7621-9407815, regiobogen@truz.org

Liens

« Regiobogen » – Une ceinture verte trinationale : <http://truz.org/regiobogen/fr/index.html>

Littérature complémentaire

AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999) :
Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis: Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von
Pflanzen und Tieren. Ulmer, Stuttgart.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BRAUNBÄR LIFE (1997) :
Managementplan für Braunbären in Österreich. Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft,
Universität für Bodenkultur, Wien, Wildbiologische Gesellschaft München (Ettal) und WWF
Österreich (Wien). Im Auftrag der Bundesländer Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und
Steiermark sowie des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie.

BÄTZING, W. (2003) :
Die Alpen. Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft. 2. aktualisierte und
völlig neu konzipierte Fassung. Verlag C.H. Beck, München. 431 p.

BÄTZING, W. (1991) :
Die Alpen. Entstehung und Gefährdung einer europäischen Kulturlandschaft. Verlag C.H. Beck,
München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN
(1999) :
Biotopverbund. Brochure. 58 p.

BIEDERMANN, J. (2002) :
Tun und Unterlassen – Vernetzung ökologisch bedeutsamer Flächen. Leben in den Alpen.
Liechtenstein im Internationalen Jahr der Berge 2002. Regierung des Fürstentums Liechtenstein,
p. 80-81.

BILLION, V.; CARSIGNOL, J. (2002) :
COST-Transport - Action 341. Fragmentation de l'habitat due aux infrastructures de transport.
Rapport de la France.

BISCHOFF, N.T. and JONGMAN, R.H.G. (1993) :
Development of rural areas in Europe: the claim for nature. Netherlands Scientific Council for
Government Policy Preliminary Report V79, 206 p.

BONET, R. (2001) :
Analyse des réseaux bocagers de l'axe Vercors-Chartreuse. Conservatoire Botanique National
Alpin. Rapport final, 40 p.

BROGGI, M.F.; STAUB, R.; RUFFINI, F.V. (1999) :
Großflächige Schutzgebiete im Alpenraum. Daten, Fakten, Hintergründe. Europäische Akademie
Bozen, Fachbereich Alpine Umwelt.

- BROGGI, M.F. et al. (1992) :
Inventar der Naturvorrangflächen des Fürstentums Liechtenstein. Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Landesforstamt. 158p.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (2004a) :
Grundlage für neue Schweizer Walpolitik. Communiqué de presse. 3 p.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (2004b) :
Lebensraum für bedrohte Arten. Faktenblatt Biodiversität. Internationaler Tag der Umwelt. 4 p.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) in Zusammenarbeit mit der Schweiz. Gesellschaft für Wildtierbiologie und der Schweiz. Vogelwarte (2001a) :
Korridore für Wildtiere in der Schweiz. Schriftreihe Umwelt Nr. 326, 116 p.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL), BUNDESAMT FÜR STRASSEN (ASTRA), BUNDESAMT FÜR VERKEHR (BAV), BUNDESAMT FÜR RAUMENTWICKLUNG (ARE) (2001b) :
Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen - COST 341. Schriftreihe Umwelt Nr. 332, Natur und Landschaft. Bern, 101 p.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (1998) :
Landschaftskonzept Schweiz. Teil 1 Konzept; Teil 2 Bericht. BUWAL, BRP (Hrsg.), Bern, 175 p.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (BMLFUW) (2000) :
Die Alpenkonvention. Ein österreichisches Anliegen. BMLFUW, Wien. 24 p.
- BURKHARDT, R. et al (2003) :
Naturschutzfachliche Kriterien zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. Natur und Landschaft, 78. Jahrgang (2003), Cahier 9/10, p. 418-426.
- COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES (2009) :
Alpenscène N° 90 : Schengen pour la Faune et la Flore
- COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES (2002) :
2ème Rapport sur l'état des Alpes. CIPRA, Suisse. 424 p
- COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES (1998) :
1er Rapport sur l'état des Alpes. CIPRA, Suisse. 472 p.
- COMITE POUR LES ACTIVITES DU CONSEIL DE L'EUROPE EN MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE ET PAYSAGERE (2000) :
Lignes directrices générales pour la constitution du réseau écologique paneuropéen. Sauvegarde de la nature, Nr. 107. Editions du Conseil de l'Europe.

CONSEIL DE L'EUROPE (2007):

Le Réseau écologique paneuropéen: état d'avancement (Sauvegarde de la nature N°146).
http://book.coe.int/FR/ficheouvrage.php?PAGEID=36&lang=FR&produit_aliasid=2223

CONSEIL GENERAL DE L'ISERE (2004) :

Réseau des espaces naturels sensibles ; Découvrir, aimer, respecter. Brochure.

CONVENTION ALPINE (2003) :

Convention alpine – Ouvrage de référence. Signaux alpins n° 1. Secrétariat Permanent de la Convention Alpine, Innsbruck.

CORSI, F. ; BOITANI, L. ; SINIBALDI, I. (2002) :

Corridors écologiques et espèces : grands carnivores dans la région alpine. Comité pour les activités du Conseil de l'Europe dans le domaine de la diversité biologique et paysagère. Sauvegarde de la nature, Nr. 127. Editions du Conseil de l'Europe.

ECONAT, CONSEIL GENERAL DE L'ISERE (2001) :

Les corridors écologiques en Isère. Projet de réseau écologique départemental de l'Isère (REDI). Conseil général de l'Isère.

EUROPÄISCHE AKADEMIE BOZEN (EURAC) (1996) :

Das Bergwaldprotokoll : Forderungen an den Wald – Forderungen an die Gesellschaft / Hrsg.: Europäische Akademie Bozen, Fachbereich „Alpine Umwelt“. Schriftl.: Herbert Scheiring. Berlin, Wien: Blackwell Wiss.-Verlag.

EUROPEAN COMMISSION (2004) :

Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries. Final Report. European Commission contract No 2000.CE.16.0.AT.136.

EUROPEAN OBSERVATORY OF MOUNTAIN FORESTS (2000) :

White Book 2000 on Mountain Forest in Europe. European Commission: Agriculture Directorate General, Brüssel.

FESTETICS, A. (1981) :

Das ehemalige und gegenwärtige Vorkommen des Luchses *Lynx lynx* (Linné, 1758) in Europa und seine Wiederansiedlung in einigen europäischen Ländern. Säugetierkundliche Mitteilungen 29: p. 21-77.

FISCHER, M.; MATTHIES, D. (1998a) :

Experimental demography of the rare *Gentianella germanica*: seed bank formation and micro-site effects on seedling establishment. *Ecography* 21: p. 269-278.

FISCHER, M.; MATTHIES, D. (1998b) :

Effects of population size on performance in the rare plant *Gentianella germanica*. *Journal of Ecology* 86: p. 195-204.

HAIN, B. (2002) :

Umweltziele im Alpenraum und Ansätze zu einem Monitoring durch Indikatoren. Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Bergspezifische Umweltqualitätsziele“ der Alpenkonvention (2. Mandatsphase). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin.

HANSKI, I.; GILPIN, M. (1991) :

Metapopulation dynamics: brief history and conceptual domain. Biological Journal of the Linnean Society 42. p. 3-16.

HEDDEN-DUNKHORST, B., KRETSCHMAR, M., KOHLER, Y. (2007):

Establishing an Alpine Ecological Network: Inaugural meeting of the Platform Ecological Network under the Alpine Convention. BfN-Skripten 210, 89 p., [www.alpine-ecological-network.org/images/stories/skript210 .pdf](http://www.alpine-ecological-network.org/images/stories/skript210.pdf)

HEINRICHS, A.K., KOHLER, Y., ULLRICH, A. (2010):

Implementing a pan-Alpine ecological network - A compilation of major approaches, tools and activities. 68 p.

HINTERSTOISSER, H. (2004) :

Alpenkonvention und Naturschutz. Naturschutz-Informationsschrift NaturLand Salzburg 11. Jahrgang, 2/2004. p. 46-49.

HOBBS, R. J.; HUSSEY, B. M. J.; SAUNDERS, D. A. (1990) :

Nature Conservation: the role of corridors. J. Environment. Manage. 31. p. 93-94.

HUCHT-CIORGA, I. (1995):

Struktur der Streifgebiete in unterschiedlichen Landschaften beim Luchs (*Lynx lynx*). -Z.f. Säugetierkunde 60 (SH Tagung Göttingen). S. 30-31

INGRAM, A. (2003):

Salzburg stoppt den Bahnlärm. Naturschutz-Informationsschrift NaturLand Salzburg 10. Jahrgang, 2/2003. p. 53-54

ISCAR, SCHWEIZERISCHES FORUM BIODIVERSITÄT (2008):

Evaluation of approaches for designing and implementing ecological networks in the Alps. 41 p, anglais, www.alpine-ecological-network.org (Services/Downloads)

JÄGER, J. (2002) :

Landschaftszerschneidung. Hrsg. Eugen Ulmer, Stuttgart. 447 p.

JONGMAN, R. H. G.; KRISTIANSEN I. (2001) :

Approches nationales et régionales pour les réseaux écologiques en Europe. Comité pour les activités du Conseil de l'Europe dans le domaine de la diversité biologique et paysagère. Sauvegarde de la nature, Nr. 110. Editions du Conseil de l'Europe.

- JONGMAN, R.H.G. and TROUBIS, A.Y. (1995) :
The wider Landscape for Nature Conservation: ecological corridors and buffer zones. MN2.7 project Report 1995, submitted to the European Topic Centre for Nature Conservation in fulfilment of the 1995 Work Programme. European Centre for Nature Conservation, Tilburg. 78 p.
- JUNGMEIER, M., KIRCHMEIR, H. (1998) :
Naturschutzgebiet „Gurkursprung“: Grundlagen – Ziele – Maßnahmen. Fachbeiträge des Österreichischen Alpenvereins, Alpine Raumordnung: Nr. 15, Innsbruck.
- KLAUS, G. (2004) :
Der Wald steht schwarz und schweiget... Biodiversität im Wald. Informationen des Forums Biodiversität Schweiz, SANW, HOTSPOT Nr. 9/2004: p. 3-5.
- KOHLER, Y., HEINRICHS, A.-K. (2009) :
Catalogue de mesures susceptibles d'améliorer la connectivité écologique dans l'espace alpin. 148 p., français, allemand italien, anglais www.alpine-ecological-network.org (Services/Downloads)
- KONOLD, W. (2004) :
Der Beitrag der Waldwirtschaft zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes. Schr.-R. d. Deutschen Rates für Landespflege (2004), Heft 76, p. 5-28.
- LEQUETTE, B. (2003) :
Synthèse sur l'expansion du loup en Europe. Le retour du loup dans les Alpes françaises. Actes du séminaire de restitution du programme LIFE. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales. Lyon, 2003. p. 49-55.
- LEVINS, R. (1969) :
Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. Bulletin of the Entomological Society of America 15, p. 237-240.
- MAC ARTHUR, R.H. und WILSON, E.O. (1967):
The theory of islands biogeography. Princeton: Princeton University Press.
- MINISTERE FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT (1995) :
La politique environnementale dans les Alpes françaises. Brochure en 4 langues. 42 p.
- MOLINARI, P. (1997) :
Study of the potential wildlife passages in the south-eastern Italian Alps, with the special references to the Brown Bear. In : Eleventh International Conference on Bear Management & Research. European Session, Sept. 1-4, 1997, Graz, Austria. Book of Abstracts : p. 47.
- MRSIC, N. (1997) :
Biotic diversity in Slovenia. Slovenia the "hot spot" of Europe. Ministro za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave, Ljubljana, 129 p.

- NOSS, R.F. (1993) :
Wildlife corridors. In Ecology of greenways: design and function of linear conservation areas. Smith D.S. & Hellmund, P.C. (eds). p. 43-68 University of Minnesota press: Minneapolis.
- OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE (ONCFS) (2004) :
Bulletin – Réseau Loup.
- OZENDA, P. (1988) :
Die Vegetation der Alpen im europäischen Gebirgsraum. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart - New York, 353 p.
- PAWLOWSKI, B. (1969) :
Der Endemismus in der Flora der Alpen, der Karpaten und der balkanischen Gebirge.
- PULLIAM, H.R. (1988) :
Source-sink, and population regulation. American Naturalist 132, p. 652 – 661.
- RAUER, G. et al. (2001) :
Der Braunbär in Österreich II. Umweltbundesamt, Wien. Monographien Band 110. 97 p.
- REMMERT, H. (1982) :
The evolution of man and the extinction of animals. Naturwissenschaften 69 : 524-527.
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES, CIPRA, ISCAR, WWF (2010) :
Nature sans frontières – Des réseaux écologiques pour une plus grande biodiversité dans les Alpes. Brochure. Français, allemand, italien, slovène, anglais, www.alpine-ecological-network.org (Services/Downloads)
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2004) :
NATURA 2000 and Emerald in the Alps and the Carpathians. Colloquium documents. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 13.
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2004) :
Contrats environnementaux et signes de qualité : exemples dans les pays et espaces protégés alpins. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 11.
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2004) :
Towards a Carpathian Network of Protected Areas. Final Report.
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2004) :
4e Conférence Internationale et Assemblée Générale des Espaces Protégés Alpains. Les Actes du Réseau Alpin, N° 5.
- RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2003) :
Document pédagogique du Réseau Alpin des Espaces Protégés.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2002) :

Gestion de la forêt dans les espaces protégés alpins. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 9.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2002) :

Typologie des espaces protégés alpins : cadre juridique et statuts de protection. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 8.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2002) :

Les espaces protégés des montagnes européennes – lieu de vie, d'accueil et d'échange. Documents de conférence. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 7.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2001) :

Faune sauvage et Convention Alpine. Deuxième Conférence Internationale des Espaces Protégés Alpins. Les Actes du Réseau Alpin, N° 1.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2001) :

NATURA 2000. Espaces protégés et sites proposés. Les dossiers du Réseau Alpin, N° 5.

RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES (2000) :

Colloque ongulés « bouquetin et chamois ». Les Actes du Réseau Alpin, N° 3.

RESEAU ECOLOGIQUE NATIONAL REN (2004).

Rapport final. Une vision pour l'interconnexion des espaces vitaux en Suisse. 2004. Site :

<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00540/index.html?lang=fr>

SCHWARZEL, B. ; HECKL, F. (2000):

Schusswechsel zwischen Zäunen (BOKU-Workshop über Wildökologische Standards für das hochrangige Straßennetz). Österreichische Forstzeitung 111, Cahier 1, p. 5-7.

SERVICE ROMAND DE VULGARISATION AGRICOLE (SRVA) (1998):

Nature et Agriculture ; Classeur thématique. SRVA, Lausanne.

SOULE, M. E. (1987):

Viable populations for conservation. Cambridge University Press, Cambridge. 189 p.

TEMME, G. (2002):

Tourismuslandschaften. Tourismus in den Alpen. Recklinghausen.

ULLRICH, A., PIRC, M., RIGHETTI, A., WEGELIN, A. (2009):

The Ecological Network in the Alps: Defining Criteria and Objectives for Pilot Regions – Final Report. 16 p., anglais, allemand, www.alpine-ecological-network.org/index.php/alpine-convention/pilot-regions

UNITED NATIONS (2003):

Johannesburg Plan of Implementation.

VÖLK, F.; GLITZNER, I; WÖSS, M. (2001):

Kostenreduktion bei Grünbrücken durch deren rationellen Einsatz. Kriterien – Indikatoren – Mindeststandards. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Straßenforschung, Cahier 153, 112 p.

VOLZ, K.-R. (2001):

Wem gehört eigentlich der Wald? Waldeigentum im Spannungsfeld von privatem und allgemeinem Interesse. Dans: Landeszentrale der politischen Bildung Baden Württemberg (Hg.): Der Deutsche Wald. C. 1/2001, p. 51.

WIENS, J.A. (1976):

Population response to patchy environments. Annual Review of Ecology and Systematics 7, p. 81-120

WINKEL, G. & VOLZ, K.-R. (2003):

Naturschutz und Forstwirtschaft. Kriterienkatalog zur Guten fachlichen Praxis. - Angewandte Landschaftsökologie, C. 52, 194 p.

WWF (2004):

Les Alpes : un héritage naturel unique. Une vision commune pour la protection de leur biodiversité. WWF Allemagne, Frankfurt/Main. 31 p.

ZULKA, P.; LEXER, W. (2004):

Auswirkungen der Lebensraumzerschneidung auf die biologische Vielfalt. NaturLand Salzburg 11. Jahrgang, 1/2004. p. 30-34.