

RECOMMANDATIONS
STRATÉGIQUES

MENTIONES LÉGALES:

Auteurs: Leopold Füreder, Thomas Waldner, Aurelia Ullrich-Schneider, Kathrin Renner, Thomas Streifeneder, Anne Katrin Heinrichs, Michaela Künzl, Guido Plassmann, Katrin Sedy, Chris Walzer.

Ces recommandations stratégiques formulées dans le projet ECONNECT, financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme Espace Alpin Coopération Territoriale Européenne, et cofinancé par le Fonds de développement régional européen.

Copyright © 2011. STUDIA Universitätsverlag, Herzog-Siegmund-Ufer 15, A-6020 Innsbruck, Autriche. Cover design: Thomas Waldner.

Éditeur: STUDIA Universitätsbuchhandlung und –verlag.

Imprimé en Autriche 2011

ISBN 978-3-902652-44-7

Ce travail est soumis au droit d'auteur. Tous droits réservés, aussi bien sur une partie que sur l'intégralité de ce document.

Photo en couverture fournie avec l'aimable autorisation de Martin Weinländer



Pourquoi des recommandations politiques?

Ce document a été élaboré dans le contexte de la stratégie holistique du projet ECONNECT, qui a été financé par l'UE dans le cadre du programme Coopération territoriale européenne dans l'espace alpin et cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER). L'objectif d'ECONNECT est d'améliorer la connectivité écologique dans l'espace alpin. ECONNECT a développé de nouvelles méthodologies d'analyse de la connectivité, modélisé et cartographié la connectivité, mis en place des mesures dans ce domaine, et également analysés les aspects légaux liés à ce sujet.¹

¹Connectivité du paysage: degré auquel le paysage facilite ou empêche le mouvement entre habitats. (Taylor et al.: La connectivité est un élément vital de la structure du paysage, 1993)
Connectivité fonctionnelle: mesure à quel degré les habitats sont bien connectés; elle dépend du degré de séparation physique entre habitats et de la facilité de mouvement des espèces ainsi que de leur dispersion. (Initiative Continuum écologique, Glossaire – ressource; 2008)

S'inscrivant dans la stratégie de communication et de transmission de savoirs, ce document a pour objectif d'informer les responsables politiques et décideurs – à l'échelle locale, régionale et internationale – des conclusions clés du projet. Il s'adresse notamment aux agences gouvernementales et aux agences des ministères de l'UE. Le but de ces recommandations politiques est de stimuler un développement plus approfondi et de faire avancer le concept de connectivité écologique, dès lors que sa mise en œuvre améliorera l'efficacité des programmes de conservation de la biodiversité, tant dans les paysages culturels que dans les zones sauvages des Alpes, et les services fournis par les écosystèmes qui y sont associés.

Pour en savoir plus sur ECONNECT, consultez le site web du projet: <http://www.econnectproject.eu/cms/>.



Le projet ECONNECT

Le projet ECONNECT a été conçu afin de mieux faire comprendre le concept de connectivité écologique et d'augmenter cette connectivité le long de la chaîne des Alpes. Il a suivi une approche holistique en développant des réseaux écologiques multisectoriels intégrant des espaces protégés, des entités administratives, des institutions scientifiques et une multitude d'acteurs au-delà des frontières nationales. Le projet, qui a été développé conformément au programme Espace alpin de l'UE, a bénéficié d'un budget total de 3 198 240 d'euros, auquel le Fonds européen de développement régional (FEDER) a contribué à hauteur de 2 285 120 d'euros. Le projet s'est déroulé entre septembre 2008 et novembre 2011.

Seize organisations partenaires appartenant à six pays alpins ont collaboré au projet :

- Autriche: Université de médecine vétérinaire, Vienne – Institut de recherche sur l'écologie de la vie sauvage (chef de file); Parc national de Hohe Tauern; Agence autrichienne de l'environnement; Parc national de Gesäuse; Université d'Innsbruck – Institut d'écologie.
- Allemagne: Parc national de Berchtesgaden.
- France: CEMAGREF; Conseil général de l'Isère.
- Italie: Parc naturel des Alpes maritimes; Région autonome du Val d'Aoste; Académie européenne de Bolzano; Ministère de l'Environnement ; WWF Italie.
- Liechtenstein: CIPRA International.
- Suisse: Parc national suisse.
- International: Task Force Espaces Protégés, Secrétariat permanent de la Convention alpine qui coordonne le réseau ALPARC.
- Observateurs : Agence fédérale pour la protection de la nature (BfN – DE), Comité scientifique international pour la recherche alpine ISCAR (CH); Parc naturel de Logarska Dolina (SI) et Biosphère de Val Müstair (CH).

La biodiversité alpine a besoin de connectivité écologique

L'Arc alpin est l'un des plus riches en termes de biodiversité (Millennium Ecosystem Assessment - Mountain systems – Document 293) et simultanément, dans ses zones d'implantation permanentes, l'une des régions les plus densément peuplées en Europe. Dans ce paysage dominé par l'Homme, l'environnement naturel est soumis à de nombreuses pressions dues à l'activité économique, telles que les transports, le tourisme, le développement agricole et économique et l'urbanisation. Les conséquences en sont la destruction et la fragmentation des habitats.

La fragmentation réduit non seulement la taille globale des habitats naturels, mais elle provoque également le « découpage » des paysages, c'est-à-dire l'isolation de zones naturelles en « îlots » d'habitat distincts qui entravent les processus écologiques essentiels. L'intégrité et le fonctionnement des écosystèmes, y compris l'observation de la biodiversité et l'apport de services écosystémiques importants, dépendent largement de l'existence d'un continuum écologique. Un continuum écologique non fragmenté dans le paysage consisterait idéalement en une grande variété d'habitats naturels interconnectés abritant une grande variété d'espèces.

La réduction de la fragmentation des habitats dans l'Arc alpin est essentielle pour préserver efficacement la biodiversité. On la retrouve dans de nombreux accords et conventions internationaux et régionaux, dont notamment la Convention alpine, la Convention sur la diversité biologique et la Directive sur les habitats dans l'Union européenne, dont le réseau NATURA 2000 est un pilier central. Elle apparaît également dans les objectifs fixés par la nouvelle stratégie sur la biodiversité UE 2020.



La vision ECONNECT

ECONNECT pose le postulat idéal d'un continuum écologique restauré et durablement préservé, formé de paysages interconnectés au travers de l'Arc alpin, où la biodiversité serait conservée pour les générations futures et une résilience améliorée des processus écologiques.

Ce postulat s'appuie sur les hypothèses de travail suivantes :

i) De plus grandes étendues de paysages interconnectés et perméables dans des paysages naturels et culturels préservent davantage la biodiversité que des paysages fragmentés. Une telle constellation permet la régénération et le renouvellement de la nature après un bouleversement écologique. Après un bouleversement, des écosystèmes plus petits et d'une diversité moindre peuvent soudainement passer d'états satisfaisants à des états moins satisfaisants, et leur capacité à générer une valeur économique totale peut décroître.¹

ii) Le bon fonctionnement des processus écologiques est essentiel pour que des services écosystémiques puissent être fournis.

Telles en sont les implications :

iii) Un management flexible et actif, ainsi que la gouvernance de la résilience ne doivent pas se limiter à des éléments d'un réseau écologique pris individuellement (corridors, aires de protection), mais s'appliquer à l'intégralité du territoire (matrice) et à tous les secteurs de la société, en permettant l'existence d'espaces multifonctionnels non exclusifs abritant les activités économiques et de loisirs durables des communautés alpines.

iv) Malgré le changement anthropique global fort, en application du principe de précaution², les décideurs sont invités à initier des processus de prise de décisions à large portée et des mutations politiques au niveau légal / institutionnel, afin de maintenir en l'état les écosystèmes qui fonctionnent, et de transformer les écosystèmes dégradés en leur faisant prendre des configurations fondamentalement nouvelles et plus satisfaisantes.



¹En économie environnementale, la **valeur économique totale (VET)** est un agrégat des valeurs fonctionnelles principales que produit un écosystème donné. Ceci comprend des valeurs d'usage et de non-usage. Valeur d'usage directe: obtenue par un produit qui peut être recueilli dans la nature (bois, poissons, eau). Valeur d'usage indirecte: obtenue par un produit qui ne peut pas être enlevé à la nature (coucher de soleil, chute d'eau). Prix d'option: placé sur la capacité future d'utilisation de l'environnement. Reflète la volonté de garder une option d'usage potentiel futur. Valeur de non-usage: placée sur une ressource qui ne sera jamais utilisée; appelée aussi «valeur d'existence» ou «valeur de legs».

²L'application du **principe de précaution** est devenue une condition statutaire de la législation européenne. Cf. Recuerda, Miguel A. (2006). «Risque et raison dans la législation de l'Union européenne». Rapport n° 5 sur la loi européenne en matière de nourriture et de secteur alimentaire.

Résumé des actions

Implications politiques visées

Titre	Problème / Question	Approche
A) Valorisation de la connectivité écologique	La connectivité écologique n'est pas assez appréciée par la société, malgré son rôle indispensable pour préserver la biodiversité et fournir des services écosystémiques.	La connectivité écologique doit être valorisée comme un élément irremplaçable pour la biodiversité, les services écosystémiques, mais aussi pour la société et l'économie.
B) Un cadre légal global favorisant la connectivité écologique dans l'espace alpin	Il n'existe pas de cadre légal permettant d'établir un réseau écologique couvrant l'intégralité de l'espace alpin et de prendre des mesures sur la connectivité écologique locale, ou celui-ci est insuffisant.	Il faut établir, mettre en place, puis améliorer un cadre légal de soutien aux mesures de connectivité écologique à différentes échelles.
C) L'aménagement du territoire: point clé de la connectivité écologique	Chaque entité organise et aménage l'espace séparément, alors que la connectivité écologique exigerait une approche intégrée.	La connectivité écologique doit faire partie des instruments d'organisation spatiale à tous les niveaux (local, régional, international), par le biais d'approches multisectorielles.
D) Les gestionnaires des espaces protégés: des acteurs clés	Actuellement les responsables des espaces protégés ne sont autorisés ni à initier et soutenir un processus garantissant l'intégration spatiale et fonctionnelle de l'espace protégé dans son environnement, ni à mettre en place un réseau écologique régional, nécessaire pour préserver la biodiversité à plus grande échelle.	Les responsables des espaces protégés doivent être soutenus et bénéficier d'une autorisation officielle pour jouer un rôle actif dans le processus de mise en place d'un réseau écologique local et régional dans et en dehors des limites de l'espace protégé.
E) Établissement d'un système de gestion commune des données géographiques	Actuellement, du temps et des ressources sont gaspillés pour se procurer, traiter et analyser de façon récurrente des données issues de sources multiples et hétérogènes. Parfois, ces données sont très difficiles d'accès.	Les données et les analyses financées par l'argent public doivent être disponibles sur une plateforme centralisée et harmonisée de gestion de données.

NB: Les recommandations politiques ne sont pas hiérarchisées.

A) Valorisation de la connectivité écologique

Tandis que la société semble apprécier la valeur des espaces protégés (sanctuaires de la nature, espaces de récréation) et accepte généralement l'importance de la biodiversité et les services d'écosystème associés, elle comprend mal les besoins dynamiques de notre environnement. Il est utile de sensibiliser sur les limites d'une approche statique des espaces protégés pour protéger l'environnement alpin face aux changements globaux accélérés.

La biodiversité et les services écosystémiques apportent des valeurs importantes à la société et à l'économie. Les services écosystémiques génèrent davantage de valeur économique que ne l'imaginent généralement les individus. De la même manière, la connectivité écologique représente une valeur indispensable pour la société et l'économie, car elle joue un rôle central dans le fonctionnement de l'écosystème. Quand la connectivité entre habitats est perdue, ces derniers se dégradent progressivement et leur biodiversité (ainsi que les services écosystémiques associés) déclinent. La connectivité écologique est donc un facteur déterminant du potentiel de survie, de migration et d'adaptation de toutes les espèces végétales et animales présentes dans un habitat donné et, par extension, de la préservation des services écosystémiques.

Recommandation politique: valoriser la connectivité écologique pour la société et l'économie des Alpes

Le développement d'un réseau écologique pour toute la région des Alpes apporterait une solution à la fragmentation grandissante de l'espace alpin, en particulier comme stratégie d'adaptation au changement climatique. L'analyse régionale – réalisée selon une approche par région pilote dans le cadre du projet ECONNECT – a montré la fragmentation frappante qui existe actuellement dans les vallées alpines et à des niveaux d'altitude moyenne (voir analyse JECAMI). Là où la pression sur la biodiversité est la plus forte, on peut observer un degré élevé de fragmentation de l'habitat, en particulier dans la zone entre les fonds de vallées alpines jusqu'à une altitude d'environ 1 500 mètres, une zone où les conflits relatifs à l'utilisation de la terre sont importants. Des solutions durables à ces conflits nécessitent des négociations avec tous les acteurs concernés.

Il est difficile d'évaluer et de communiquer toutes les valeurs et tous les bénéfices apportés par la biodiversité. Un exemple de tentative de valorisation économique est l'initiative EEB («Économie des écosystèmes et de la biodiversité»)¹. Cette initiative a permis des progrès significatifs en rendant la valeur économique des écosystèmes et de la biodiversité visible et mesurable, ce qui signifie que l'identification et la quantification ont un impact lorsque les écosystèmes sont endommagés ou que des services sont perdus. L'approche EEB permet de mesurer, surveiller et signaler le capital naturel (comme on le fait pour le capital économique et humain). L'étude EEB n'a pas seulement pris en considération les services dit d'«approvisionnement» des écosystèmes, elle a également amélioré la compréhension de la valeur des services « culturels » et de « régulation », plus difficiles à mesurer.

¹ **L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (EEB)** est une initiative internationale majeure destinée à attirer l'attention du public sur les bénéfices économiques globaux de la biodiversité, pour souligner les coûts grandissants de la perte de biodiversité et de la dégradation des écosystèmes, et pour rassembler des compétences dans les domaines de la science, de l'économie et de la politique afin de permettre des actions concrètes (<http://www.teebweb.org/>).



B) Un cadre légal global favorisant la connectivité écologique dans l'espace alpin

L'existence d'un cadre légal dédié à cette cause est un préalable indispensable pour établir un continuum écologique le long de l'Arc alpin. Les cadres légaux nécessaires sont actuellement inappropriés, d'autant qu'ils ne couvrent pas la mise en œuvre de mesures de connectivité écologique internationales. Pour augmenter les chances de succès, il est impératif d'identifier les opportunités et les obstacles légaux pour la faisabilité de chaque projet. Une difficulté supplémentaire réside dans le manque ou l'insuffisance d'institutions légales gérant les terrains privés, là où la fragmentation doit être réduite. De plus, en raison de l'absence de cadre légal intégré, les problèmes de connectivité sont insuffisamment pris en compte dans les processus d'organisation de l'utilisation des terres.

Recommandation politique: *établir un cadre légal pour mettre en place des mesures de connectivité écologique à différentes échelles*

La connectivité est un problème impliquant différentes échelles et des acteurs variés. Dans le projet ECONNECT, il est maintenant clair que le respect des droits des propriétaires fonciers est un élément clé pour préserver et améliorer la connectivité. Il est impossible de réaliser un continuum écologique durable sans la participation des propriétaires privés et publics et des groupes d'intérêt (l'approche de la région pilote ECONNECT est basée sur une telle implication des acteurs).

La stratégie des Parcs nationaux autrichiens (2010) fournit un exemple de cadre légal inapproprié. Elle déclare comme l'un de ses objectifs: «Les parcs nationaux jouent un rôle actif dans l'établissement de réseaux écologiques comme une partie intégrante du développement régional» (cf. <http://www.nationalparksaustria.at/filemanager/download/71081/>). Cependant, il manque un cadre légal pour la mise en place de cet objectif de connectivité. De plus, la distribution de compétences administratives entre le l'État fédéral et les Länder n'est pas claire (Mauerhofer, 2010).

Le projet ECONNECT a analysé et comparé les cadres légaux favorisant la connectivité écologique parmi les États de l'espace alpin. Un outil a émergé comme étant spécialement approprié pour franchir les barrières légales et sociales : le groupement européen de coopération territoriale (GETC), un nouvel instrument légal européen conçu pour faciliter et promouvoir la coopération internationale et interrégionale. Le GETC permet aux groupes d'intérêt et aux institutions de coopération, ainsi qu'aux autorités régionales et locales des différents États membres, de former des associations de coopération dans le respect de la législation.



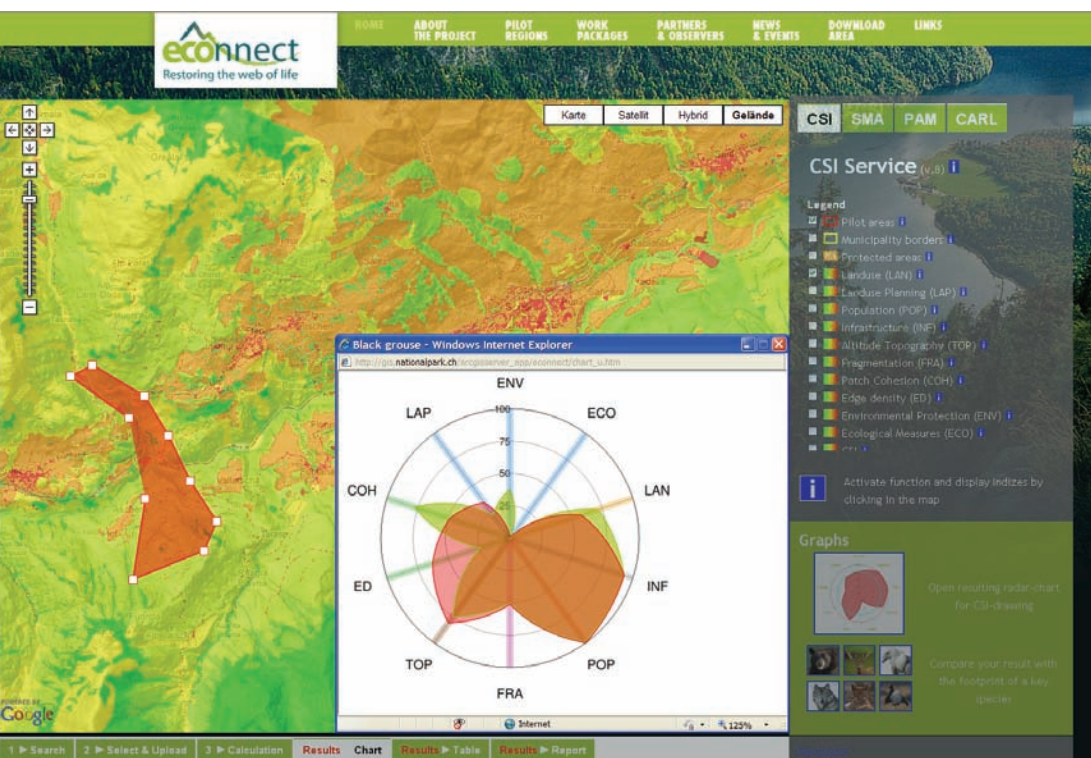
C) L'aménagement du territoire: point clé de la connectivité écologique

Le rôle central de la connectivité écologique est mal compris et encore moins reconnu dans les démarches d'organisation de l'espace. Le maintien et la restauration de la connectivité écologique dans le paysage – en préservant des portions plus larges et connectées d'habitats – est essentiel pour préserver la biodiversité et améliorer la résilience des processus écologiques face aux changements anthropiques globaux dans le paysage alpin multifonctionnel. Aujourd'hui, le long de l'Arc alpin, l'organisation et la mise en œuvre de l'espace sont menées séparément et sans coordination par une multitude d'autorités et d'institutions individuelles (forêts, gestion de l'eau, transport).

Recommandation politique: *Intégrer le concept de connectivité écologique dans les instruments d'aménagement du territoire à toutes les échelles (locale, régionale, internationale) par une approche interdisciplinaire*

Comme il faut des procédures et des mesures d'organisation interdisciplinaires pour obtenir une connectivité écologique, celle-ci doit être placée au centre d'une approche globale d'organisation de l'espace. Tous les secteurs concernés, y compris l'agriculture, le tourisme, l'industrie, le transport et la préservation de l'environnement doivent être intégrés. La connectivité écologique doit s'intégrer dans les instruments d'aménagement du territoire des autorités de gouvernance et de gestion locale, régionale et nationale. Le succès de l'intégration de la connectivité écologique dans l'organisation de l'espace doit prendre en compte différentes conditions sociales, culturelles, législatives, économiques et écologiques, en attribuant des ressources et des capacités suffisantes pour préserver la biodiversité et maintenir les fonctions des écosystèmes.

ECONNECT a développé plusieurs outils et indicateurs qui faciliteront la prise de conscience et la mise en œuvre de la connectivité écologique par une procédure d'organisation multisectorielle (par ex.: JECAMI, **J**oint **E**cological **C**ontinuum **A**nalyses and **M**apping Initiative; CSI comme index pertinent du continuum ; CARL pour l'analyse de connectivité des espaces fluviaux).



D) Les gestionnaires des espaces protégés des acteurs clés

Les espaces protégés sont un élément clé des réseaux écologiques en raison de leur rôle spatial dans le réseau et de leur fonction potentiellement catalysatrice pour initier et assister la démarche de maintien et de restauration de la connectivité écologique. Les espaces protégés n'ont pas seulement des compétences et savoir-faire interdisciplinaires de grande valeur sur plusieurs aspects essentiels de la démarche – tels que la compétence en communication et un savoir écologique spécifique. En vertu de plusieurs lignes directrices et accords internationaux et européens, ils ont également l'obligation de garantir l'intégration spatiale et fonctionnelle de l'espace protégé dans son environnement (cf. Natura 2000).

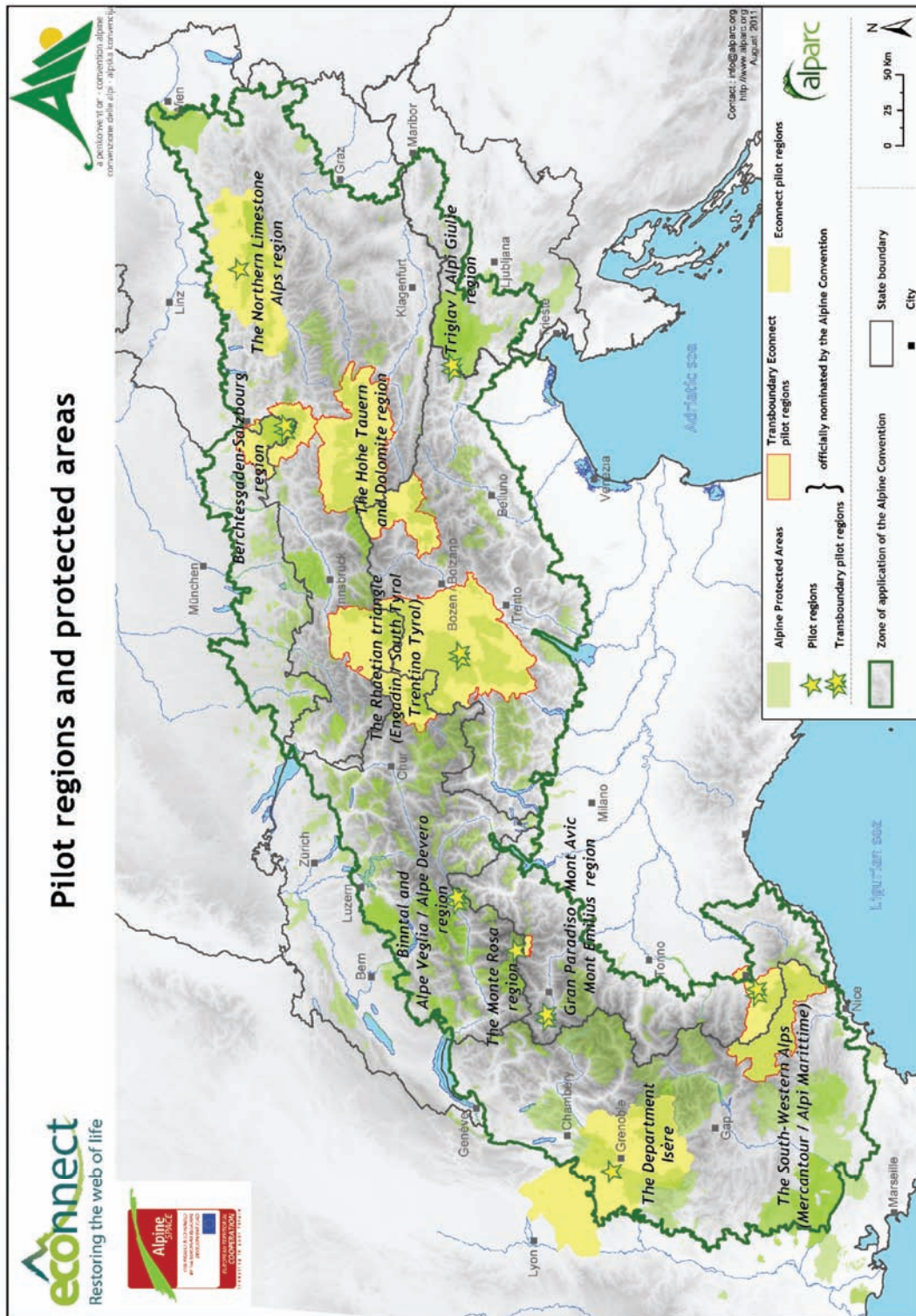
Néanmoins, ces rôles ont des limites, et il est souvent très difficile pour les responsables des espaces protégés d'initier et d'accompagner une démarche d'organisation dont la mise en œuvre s'étend au-delà de l'espace protégé lui-même. Les responsables d'espaces protégés n'ont, évidemment, aucune compétence décisionnelle directe sur les zones situées hors des limites officielles des espaces concernés, même si, par leurs aires de protection, les espaces protégés constituent un élément fondamental du réseau écologique d'une région donnée. Le responsable du parc a besoin d'une aide politique et de règles officielles pour participer activement au lancement d'une procédure. Le caractère officiel est primordial pour les espaces protégés comportant une région pilote pour la connectivité dans les Alpes. C'est à l'organe administratif compétent conformément au système politique de chaque pays alpin (varie entre systèmes fédéraux et centralisés) de délivrer des autorisations. Actuellement, ce sont principalement les agences locales, régionales ou nationales – et non pas les autorités de gestion d'espaces protégés – qui détiennent la compétence légale en matière de paysage entre espaces protégés. Les ressources financières et humaines doivent être renforcées au sein de ces institutions pour garantir la réalisation d'un continuum écologique sur le long terme (cf. Carte 1).

Recommandation politique: *permettre aux responsables d'espaces protégés de jouer un rôle actif dans le réseau écologique local et régional en assistant la démarche et en impliquant les acteurs concernés*

Les limites d'un parc sont généralement trop restreintes pour permettre aux écosystèmes de fonctionner entièrement à une échelle suffisamment grande pour préserver leur biodiversité. Par exemple, les parcs et les réserves naturelles des Alpes seuls sont trop petits pour protéger la biodiversité des Alpes, surtout en période de changement climatique, lorsque la facilitation de la migration de la faune et de la flore est essentielle pour la survie de groupes entiers d'espèces. Cette migration nécessite des habitats verticaux et horizontaux interconnectés et une fragmentation aussi réduite que possible.

Les responsables d'espaces protégés devraient donc être autorisés à soutenir activement le fonctionnement des processus écologiques au-delà des limites de l'espace protégé lui-même. Pour cette raison, il est nécessaire que les autorités locales ou régionales leur accordent les compétences légales officielles leur permettant de s'impliquer, y compris dans la zone entourant le parc ou dans l'intégralité de la région du parc. Une coopération étroite avec l'autorité administrative compétente en matière de connectivité écologique est fondamentale.





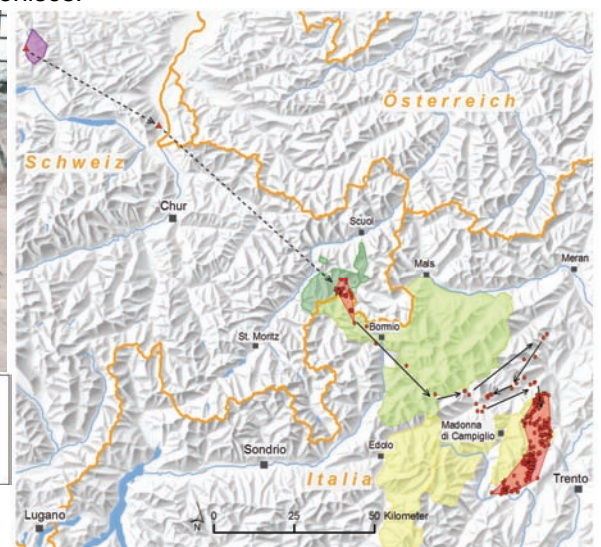
Carte 1 Les Alpes selon la Convention alpine, avec les régions pilotes d'ECONNECT, comprenant les espaces protégés. Les responsables des espaces protégés ont besoin d'une autorisation officielle pour intervenir en dehors de leurs territoires en tant que soutiens et partenaires d'une démarche fondée sur l'implication des acteurs et aboutissant à un continuum écologique. Avec l'aimable autorisation d'ALPARC, Guido Plassmann & Stéphane Morel (2011).

E) Établissement d'un système de gestion commune des données géographiques

La plupart des projets européens et alpins nécessitent un accès à une quantité importante de données géoréférencées. La plupart du temps, ces données ont déjà été rassemblées par le biais d'initiatives et de projets européens et nationaux antérieurs, ainsi que par les administrations publiques. Cependant, il est généralement fastidieux d'accéder aux données et de les analyser. Collecte et gestion des données ont souvent été financées par des fonds publics, et malheureusement, un gaspillage de ressources est souvent nécessaire pour réobtenir des données qui, de fait, existent déjà. Sans parler du facteur non négligeable des coûts, il y a également un risque d'enfreindre des lois sur la propriété intellectuelle si les accords de licence de propriété de données ne sont pas bien gérés. Les données géoréférencées nécessaires pour l'analyse spatiale des habitats et des barrières appartiennent, dans une large mesure, aux administrations régionales et nationales. Elles font donc partie des informations du secteur public. Il serait donc dans l'intérêt de tous de pouvoir réutiliser ces informations pour de nouvelles analyses ou pour créer de nouvelles informations destinées à fournir une aide décisionnelle. Une telle méthode réduirait d'autant le temps et l'argent dépensés pour collecter et gérer les données, tout en stimulant la création de nouvelles informations.

Recommandation politique : rassembler les données ayant été collectées grâce à des fonds publics et les rendre librement disponibles par le biais d'un système européen (alpin) commun de gestion de données.

ECONNECT a clairement montré que des données primordiales étaient largement dispersées au sein des différentes institutions et qu'il était généralement difficile, onéreux ou impossible d'y accéder. Dans les différentes régions et les différents pays de l'Arc alpin, les données sont souvent collectées et stockées dans différents formats et en référence à des caractéristiques spatiales variables. Le manque de métadonnées et de standards communs s'ajoutent à cette situation peu satisfaisante. Ceci entrave la réutilisation et la comparaison des informations du secteur public, tâches essentielles à l'organisation correcte et efficace de réseaux écologiques transfrontaliers. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire de créer un système commun de gestion des données basé sur des normes standard, une évaluation de la qualité, une stratégie de gestion et un accès facile pour l'utilisateur. Un tel système doit comprendre les données spatiales de base communément exigées dans les projets européens d'organisation de l'espace et de l'environnement. Ces données doivent être facilement accessibles afin d'éviter un gaspillage d'argent, d'énergie et de temps. Les projets européens produisant ces données doivent avoir l'obligation de remplir la base de données en se conformant à des formats de données standardisés et harmonisés.



Complément de lecture:

AFFOLTER, D., ARINAS ENVIRONMENT AG, HALLER, H.: «Index pertinents du continuum (CSI) – Rapport technique», 2011, *non publié*.

BOU-VINALS, A., FÜREDER, L., WEINLÄNDER, M.: «CARL - Analyse de connectivité des paysages fluviaux.», 2011, *non publié*.

GETC – Groupement européen de coopération territoriale,
http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/general_framework/g24235_fr.htm

Projet ECONNECT, <http://www.econnectproject.eu/cms/>

INITIATIVE CONTINUUM ÉCOLOGIQUE, Glossaire, document de ressource, 2008.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE, DES FORÊTS, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA GESTION DE L'EAU, DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES ZONES RURALES: «Stratégie pour les parcs nationaux autrichiens», 2010, Vienne,
<http://www.nationalparksaustria.at/filemanager/download/71081/>.

HALLER, R.: «Un passage en liberté pour les animaux et les plantes dans les Alpes» [Freier Durchgang für Tiere und Pflanzen in den Alpen], *ArcAktuell* 2, 2011, p 32-33.

HALLER, H.: «Un jeune lynx en voyage» [Ein Jungluchs auf Reisen], *Cratschla* 2/2009, p 4-13.

JECAMI (Joint Ecological Continuum Analyses and Mapping Initiative), Haller, R., Arinas, 2011, http://gis.nationalpark.ch/arcgissserver_app/econnect/jecami.htm.

MAUERHOFER, V.: «Résumé de l'analyse en tableaux – Instruments légaux pour un réseau écologique alpin» [Zusammenfassung der tabellarischen Analyse. Rechtsinstrumente für ein alpenweites ökologisches Netzwerk], 2010, projet ECONNECT.

SECRÉTARIAT PERMANENT DE LA CONVENTION ALPINE, «Convention Alpine», 1995, Bolzano (Italie).

RECUERDA, M. A.: «Risques et raison dans le droit de l'Union européenne» [Risk and Reason in the European Union Law], *Rapport européen n° 5 sur la nourriture et le secteur alimentaire*, 2006.

SARUKHÀN, J., WHYTE, A.: «Évaluation des écosystèmes pour le millénaire – document 293», 2005, Washington, Covelo Londres.

TAYLOR, P.D., FAHRIG, L., HENEIN, K., MERRIAM, G.: «La connectivité, un élément vital de la structure des paysages» [Connectivity is a vital element of landscape structure], *Oikos*, 1993, 68: 571-573.

EEB (Économie des Écosystèmes et de la Biodiversité), <http://www.teebweb.org/>.

NATIONS UNIES: «Convention sur la Biodiversité – CBD», 1992, New York.

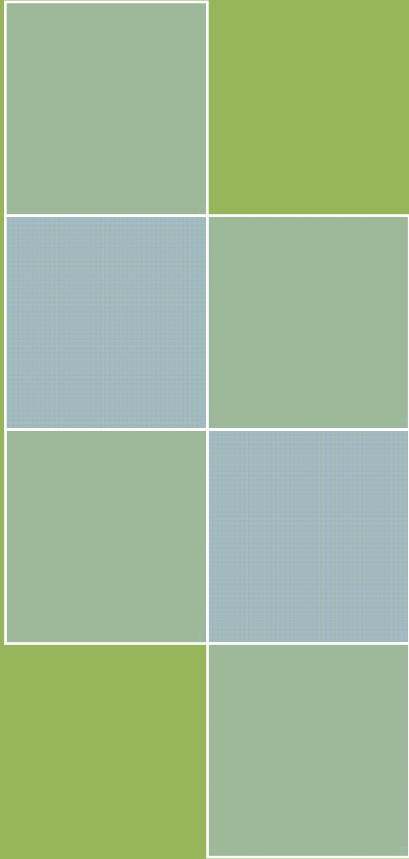
Photographies:

Angelika Abderhalden (pages 6-7)

Leopold Füreder (pages 1, 3, 4)

Ruedi Haller (pages 8-9)

Heinrich Haller (page 11)



www.econnectproject.eu