



CAHIER DE
L'ENVIRONNEMENT
n° 326

Faune sauvage



Les corridors
faunistiques
en Suisse



Société suisse
de Biologie de
la Faune
(SSBF)



Station
ornithologique
suisse



Office fédéral de
l'environnement,
des forêts et
du paysage
(OFEFP)

CAHIER DE
L'ENVIRONNEMENT
n° 326

Faune sauvage

Les corridors faunistiques en Suisse

Bases pour la mise en réseau
suprarégionale des habitats

Mit deutscher Zusammenfassung
Con riassunto in italiano

Publié par l'Office fédéral
de l'environnement, des forêts
et du paysage (OFEFP)
Berne, 2001

Editeurs

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Société suisse de Biologie de la Faune (SSBF) & Station ornithologique suisse de Sempach

Mandat

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Direction fédérale des forêts, secteur Faune sauvage

Mandataire

Société suisse de Biologie de la Faune (SSBF)

Responsable de projet

Station ornithologique suisse Sempach

Rédaction

Otto Holzgang, Hans Peter Pfister, Daniela Heynen, Michel Blant, Antonio Righetti, Guy Berthoud, Paul Marchesi, Tiziano Maddalena, Helen Müri, Marianne Wendelspiess, Gottlieb Dändliker, Pierre Mollet, Ursula Bornhauser-Sieber

Groupe de travail

Rolf Anderegg, Marco Baettig, Guy Berthoud, Michel Blant, Mario F. Broggi, Gottlieb Dändliker, Patrick Durand, Arthur Fiechter, Corinne Gilliéron, Daniela Heynen, Otto Holzgang, Verena Keller, Paul Külling, Raymond Pierre Lebeau, Tiziano Maddalena, Paul Marchesi, Helen Müri, Peter Oggier, Hans Peter Pfister, Markus Plattner, Antonio Righetti

Groupe d'ingénieurs

Peter Enggist, Anton Glanzmann, Max Renggli, Stefan Zöllig

Suivi OFEFP

Rolf Anderegg, secteur Faune sauvage

Traduction

En français: ECONAT et faune concept
En italien: Chiara Solari Storni

Layout

Ursula Nöthiger-Koch, Uerkheim

Proposition de citation

Holzgang, O.; Pfister, H.P.; Heynen, D.; Blant, M.; Righetti, A.; Berthoud, G.; Marchesi, P.; Maddalena, T.; Müri, H.; Wendelspiess, M.; Dändliker, G.; Mollet, P. & U. Bornhauser-Sieber (2001): Les corridors faunistiques en Suisse. Cahier de l'environnement n° 326, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Société suisse de Biologie de la Faune (SSBF) & Station ornithologique suisse de Sempach, Bern, 120 p.

Remerciements

Les éditeurs remercient toutes les administrations cantonales de la chasse, les gardes-chasse et les chasseurs pour les précieuses données fournies dans les enquêtes, les différents offices cantonaux de protection de la nature pour les données informatisées concernant la protection de la nature, l'Office fédéral de topographie pour les données vectorielles et pour les inventaires fédéraux informatisés, l'Office fédéral de la statistique pour les statistiques de superficie, le département technique de la circulation de la police cantonale de Zurich pour les données exactes concernant le gibier péri (sangliers), H. Geisser pour les informations sur les sangliers dans le canton de Thurgovie, J.-C. Monney pour toutes les informations concernant les reptiles, G. Hilke & Ch. Marfurt pour leur engagement dans les travaux cartographiques (SIG).

Commande

OFEFP
Documentation
CH-3003 Bern
Fax: +41 (0) 31 324 02 16
E-Mail: docu@buwal.admin.ch
Internet: www.admin.ch/buwal/publikat/f/

Numéro de commande

SRU-326-F

Prix

CHF 20.- (inkl. MWSt)
© BUWAL 2001

Table des matières

Abstract	4	6 Les corridors faunistiques les plus importants de Suisse	63
Zusammenfassung	9	6.1 Etat des corridors faunistiques d'importance suprarégionale	64
Résumé	12	6.2 Mesures permettant d'améliorer la situation	72
Riassunto	15	7 Les corridors faunistiques suisses dans le contexte européen	75
1 Introduction	19	8 Conclusions et conséquences	77
1.1 Situation initiale	19	Annexe	79
1.2 Objectif et organisation du projet	20	Annexe 1:	
2 Espace nécessaire aux différentes espèces animales	23	Contenu des questionnaires	79
2.1 Domaines vitaux	25	Annexe 2:	
2.2 Distances de dislocation, de migration et de dispersion	27	Auteurs des rapports cantonaux	81
3 Connexion de biotopes et corridors	31	Annexe 3:	
4 Méthodologie	35	Corridors faunistiques d'importance suprarégionale (tableau)	82
4.1 Définitions	35	Bibliographie	115
4.2 Enquêtes	36		
4.3 Modèle de perméabilité	38		
4.4 Statistiques de la chasse	39		
4.5 Espèces étudiées et valeur indicatrice pour le système de connexion à grande échelle	40		
4.5.1 Espèces considérées prioritairement	40		
4.5.2 Autres espèces importantes	42		
4.5.3 Espèces potentiellement importantes	44		
4.5.4 Groupes d'animaux non étudiés	46		
4.6 Etat des corridors faunistiques	47		
4.7 Critères d'évaluation	48		
5 Perméabilité de la Suisse pour les animaux forestiers	51		
5.1 Situation de la connexion dans le Jura	51		
5.2 Situation de la connexion sur le Plateau	54		
5.3 Situation de la connexion dans les Préalpes	57		
5.4 Situation de la connexion dans les Alpes	59		

Abstracts

Habitat destruction and fragmentation present serious problems for many animal species. This report deals with habitat fragmentation, and puts forward proposals for solutions. First, the spatial requirements and migration distances of various animal species are described. Then, the systems of biotope networks, and the most important problems are described, using real examples, for the regions of the Jura, the Central Plateau, the Pre-Alps, and the Alps. The central part of the report is the map of the large-scale network and the wildlife corridors (map 2). Each interregional wildlife corridor is briefly described in Annex 3, together with its general conditions, and possibilities for its improvement. Finally, chapter 8 describes how the report can be implemented.

Keywords: Fragmentation, corridor, biotope networks, wildlife corridor, habitat fragmentation, wild boar, roe deer, red deer, migration, motorway, railway for high-speed trains, built-up area, Switzerland.

Zerstörung und Zerschneidung des Lebensraumes sind nach wie vor für viele Tierarten ein grosses Problem. Das Thema der Lebensraumzerschneidung mitsamt Lösungsvorschlägen behandelt der vorliegende Bericht. Zuerst werden Raumbedarf und Wanderdistanzen verschiedenster Tierarten erläutert. Für die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen werden sodann das grossräumige Vernetzungssystem und die wichtigsten Probleme anhand je eines Beispiels beschreiben. Kernstück des Berichts ist die Übersichtskarte über das grossräumige Vernetzungssystem und die Engpässe, den sogenannten Wildtierkorridoren (Karte 2). Jeder überregionale Wildtierkorridor ist im Anhang 3 kurz beschrieben und Zustand sowie Verbesserungsmöglichkeiten werden kurz charakterisiert. Das Kapitel 8 schliesslich beschreibt, wie der Bericht umgesetzt werden kann.

Keywords: Fragmentierung, Korridor, Biotopvernetzung, Biotopverbund, Wildtierkorridor, Lebensraumzerschneidung, Wildschwein, Reh, Rothirsch, Migration, Autobahn, Hochleistungseisenbahn, Siedlung, Schweiz

Pour de nombreuses espèces animales, la destruction ou le morcellement de leurs habitats constitue un problème. Le présent rapport étudie cette question et propose des solutions. Il commence par décrire les besoins des différentes espèces en espace ainsi que les distances de migration. A partir d'un exemple concret, il dépeint le système de mise en réseau des habitats à grand échelle dans le Jura, sur le Plateau, dans les Préalpes et les Alpes et présente les principaux problèmes rencontrés. La partie centrale du rapport est constituée par la carte de ce réseau et ses engorgements – ce qu'on appelle les corridors faunistiques (carte 2). Chaque corridor faunistique suprarégional est décrit brièvement dans l'annexe 3; son état ainsi que les possibilités d'amélioration sont présentés en quelques phrases. Le chapitre 8 indique enfin comment le rapport peut être mis en œuvre.

Mots-clés: Fragmentation, corridor, réseau de biotopes, corridor faunistique, morcellement des habitats, sanglier, chevreuil, cerf rouge, migration, autoroute, chemin de fer à grande vitesse, agglomération, Suisse

La distruzione e la frammentazione dello spazio vitale costituiscono ancora un grande problema per molte specie animali. Il presente rapporto è incentrato sulla frammentazione dello spazio vitale e indica possibili soluzioni. Dapprima vengono descritte le esigenze territoriali e le distanze di migrazione delle specie animali più diverse. Per le regioni Giura, Altipiano, Prealpi e Alpi vengono in seguito illustrati, con un esempio ciascuno, il vasto sistema di collegamenti e i principali problemi. La parte centrale del rapporto è costituita dalla cartina sinottica sull'ampio sistema di collegamenti e le strettoie, i cosiddetti corridoi per la fauna selvatica (cartina 2). Ogni corridoio sovraregionale è descritto in modo succinto nell'allegato 3, nel quale sono indicati brevemente anche lo stato in cui versa e le possibilità di miglioramento. Il capitolo 8 infine descrive come attuare il rapporto.

Parole chiave: frammentazione, corridoio per la fauna selvatica, collegamento dei biotopi, rete di biotopi, frammentazione dello spazio vitale, cinghiale, capriolo, cervo, migrazione, autostrada, ferrovia ad alta prestazione, insediamento, Svizzera

Avant-propos

L'homme a recouvert notre pays d'un réseau de voies de communication toujours plus dense. Ce réseau comporte plus de 70'000 km de routes nationales, cantonales et communales et 5000 km de voies ferrées. Nous l'utilisons quotidiennement, car il est vital pour nous: les Suisses ne parcourent pas moins de 33 km par jour dont deux tiers en auto. Ce réseau de communication est immense, on l'entend nettement, on peut même le sentir. Mais il existe encore un autre réseau, largement invisible pour nous. Bien plus ancien que le réseau de voies de communications créé par l'homme, il est utilisé essentiellement pendant les heures du crépuscule et de la nuit. C'est le réseau des passages de la faune, car les animaux eux aussi ne peuvent survivre sans mobilité.

Les autoroutes entourées de clôtures, les routes à forte densité de trafic ainsi que les voies de chemin de fer rapides transforment notre pays en un jardin zoologique avec des enclos. C'est vrai notamment pour le Plateau, où la mobilité des animaux est fortement limitée, ce qui empêche l'échange entre certaines parties de populations. La disparition de certaines surfaces et les dérangements dus aux voies de communication contribuent également à diminuer l'habitat de la faune. Toute nouvelle autoroute ou voie de chemin de fer rapide que l'on construit réduit encore la taille de ces enclos. Les effectifs de certaines espèces animales vivent alors dans des régions dont l'étendue est inférieure à la taille critique permettant la survie de l'espèce à long terme.

Par le passé, on a trop peu tenu compte des besoins des animaux en matière de mobilité lors de la planification des voies de communication, et ce bien que les biologistes de la faune aient rendu attentifs à ce problème dès le début des années 80. Maintenant que le réseau d'autoroutes est largement construit, il faut combler les lacunes dans ce domaine: le réseau de communication des animaux doit redevenir perméable. Pour cela il faut des bases de planification permettant de reconnaître les principales sources de conflits et de planifier l'assainissement et le maintien de ce réseau à large échelle.

En 1996, l'OFEFP a donc chargé la Société suisse de biologie de la faune d'établir une carte des principaux corridors suprarégionaux et des principales sources de conflit. Ce travail a été réalisé par la Station ornithologique suisse, qui dispose d'une grande expérience dans le domaine de la faune et du trafic.

Les bases juridiques nationales et internationales obligent la Confédération et les cantons à mieux relier entre eux les habitats de la faune et de la flore. Ces dernières années, l'isolation de ces habitats a constitué l'un des problèmes majeurs de la protection de la nature sur le plan national et international. Les nouvelles connaissances dont nous disposons sur le réseau national des corridors de la faune servent donc aussi à la planification du réseau écologique national, qui doit permettre l'échange indispensable pour la survie à long terme de populations viables d'animaux. De par sa situation au centre de l'Europe, la Suisse représente une partie importante du réseau écologique paneuropéen. Prévu par les 54 Etats membres du processus ministériel « Un Environnement pour l'Europe » dans le cadre de sa stratégie paneuro-

péenne de la diversité biologique et paysagère, ce réseau a pour but de relier à nouveau entre eux les habitats isolés de la faune européenne.

Le présent rapport fait partie intégrante de la directive du DETEC sur la construction de passages à faune à travers des voies de communication. Il servira de base pour le plan d'assainissement du réseau autoroutier que l'OFEFP va établir en collaboration avec l'Office fédéral des routes. Les corridors faunistiques seront rétablis en priorité là où les autoroutes seront étendues ou assainies. En certains endroits, il est aussi possible d'obtenir des améliorations rapides sans qu'il faille engager de grands moyens financiers ou architectoniques. Les corridors de la faune doivent également être inscrits dans les plans directeurs cantonaux, afin qu'ils ne soient pas limités par les zones à construire. Les plans directeurs de certains cantons ont déjà intégré cette mesure.

Office fédéral de l'environnement,
des forêts et du paysage
Direction fédérale des forêts

Willy Geiger
Sous-directeur de l'OFEFP

Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit Nationalstrassen und mit Wildschutzzäunen versehenen Hochleistungseisenbahnstrecken wird seit Ende der Achtzigerjahre die Notwendigkeit von Wildtierpassagen diskutiert, da für Mensch und Verkehr geschaffene technische Bauwerke selten von scheueren Wildtierarten genutzt werden. Ein wesentliches Problem bildet die Zerschneidung grosser, zusammenhängender Gebiete, wie sie Wildtiere mit grossem Raumbedarf wie beispielsweise Rothirsch, Wildschwein und Luchs benötigen. In der Vergangenheit wurden vor allem durch den Nationalstrassenbau, aber auch durch die Ausdehnung der Siedlungen viele überregional und regional bedeutende Wildtierkorridore blockiert oder beeinträchtigt. Bei neuen Infrastrukturprojekten müssen deshalb Massnahmen zur Erhaltung der noch bestehenden Wildtierkorridore vorgesehen werden. Längerfristig betrachtet sollten auch bereits zerschnittene Bewegungsachsen wiederhergestellt werden.

Im vorliegenden Gutachten ermittelten die Schweizerische Vogelwarte und externe Fachleute von 1997 bis 1999 die früheren und heute noch bestehenden Korridore von übergeordneter Bedeutung im Auftrag der Schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie (SGW). Die dafür erforderlichen Daten wurden gemeinsam mit den Kantonen erhoben und von Fachleuten der Vogelwarte sowie folgender Ökobilros ausgewertet: Büro UNA, CAPREOLA, Drosera SA, ECONAT, ECOTEC, faune concept, Maddalena & Moretti.

Da Zeit und Mittel sehr beschränkt waren, wurden möglichst umfassend bestehende Daten und Erfahrungen zusammengetragen:

1. Bei Kantonen mit Revierjagdsystem lieferten Jagdstatistiken über das zeitliche und räumliche Verbreitungsmuster der jagdbaren Wildtiere aufschlussreiche Informationen. Differenzierte Statistiken wurden deshalb räumlich detailliert ausgewertet, waren aber nicht in allen Kantonen verfügbar.
2. Um genauere Angaben zu den Bewegungen und der Verbreitung von weit verbreiteten Arten wie Reh, Rothirsch, Wildschwein, Gämse und Steinbock zu erhalten, wurden Jagdverwaltungen, Wildhüter und/oder Jäger anhand eines standardisierten Fragebogens persönlich befragt. Die Angaben wurden direkt auf Karten eingezeichnet. Solche Erhebungen wurden in allen Kantonen durchgeführt.
3. Um auch potenzielle Wildtierkorridore zu erkennen, wurde mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) ein einfaches Durchlässigkeitsmodell der Landschaft berechnet, wobei dem Wald, waldrandnahen Zonen sowie Naturschutzgebieten die höchste Durchlässigkeit für grössere Säugetiere zugeordnet wurde.

Für jeden Kanton wurde ein separater Bericht erstellt, der die Grunddaten sowie die überregional und regional bedeutenden Korridore enthält. Anhand dieser kantonalen Berichte konnte der vorliegende gesamtschweizerische Schlussbericht zusammengestellt werden. Bei den Berichten handelt es sich um Gutachten, in welchen die Erfahrungen und das Wissen der Jagdverwaltungen, Wildhüter, Jäger und Wildbiologen durch Fachleute zusammengestellt und ausgewertet wurden. Eine wissenschaftliche Abstützung aller Aussagen war im gegebenen Rahmen unmöglich. Der

vorliegende Bericht wurde von der im Impressum genannten Arbeitsgruppe gut geheissen.

Der Schlussbericht (Stand: November 1999) enthält eine Zusammenstellung über den Raumbedarf und die Wanderdistanzen verschiedener Tiergruppen. Weiter werden für die Regionen Jura, Mittelland, Voralpen und Alpen die Vernetzungssituation und die wichtigsten Probleme anhand eines Beispiels beschrieben. Kernstück des Berichts sind Übersichtskarten über das grossräumige Vernetzungssystem für terrestrische Wildtiere, die Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung sowie die empfohlenen Massnahmen. Jeder überregionale Wildtierkorridor (d.h. Engniss, vgl. Kapitel 4.1) wird mit einem allgemeinem Beschrieb sowie Angaben über die Zielarten, den Zustand und Verbesserungsmöglichkeiten kurz charakterisiert.

Zustand der überregionalen Wildtierkorridore

Eine Gesamtbeurteilung zeigt, dass 47 (16%) der insgesamt 303 überregionalen Wildtierkorridore heute weitgehend unterbrochen sind und von Wildtieren nicht mehr benutzt werden können. Über die Hälfte der Korridore sind in ihrer Funktionstüchtigkeit nennenswert bis stark beeinträchtigt (171 Korridore, 56%). Etwa ein Drittel (85 Korridore, 28%) kann als intakt eingestuft werden.

Die überregionalen Wildtierkorridore sind folgendermassen auf die Regionen der Schweiz verteilt (Einteilung der Regionen gemäss der Schweizerischen Forststatistik): im Mittelland liegen 128 (42% der Wildtierkorridore), in den Alpen 84 (28%), im Jura 56 (18%) und in den Voralpen 35 (12%).

Massnahmen zur Verbesserung der heutigen Situation

Insgesamt wurden 78 überregionale Korridore ausgeschieden, bei denen die Funktionstüchtigkeit von einem wildtierspezifischen Bauwerk wie Wildtierüberführung oder Wildtierunterführung abhängt. Bei zwei Korridoren bestehen bereits Bauwerke, bei acht Korridoren wird ein solches gebaut und bei vier Korridoren ist ein Bauwerk geplant. Somit müssten also noch 64 Korridore mit einem Bauwerk saniert werden, wobei bei vier Korridoren nur ein Kleintierdurchlass notwendig ist. Bei weiteren neun von den 64 Korridoren kann die Funktionsfähigkeit durch eine wildtierspezifische Gestaltung von bestehenden Flussdurchlässen, Autobahnviadukten oder ähnlichem wiederhergestellt oder verbessert werden. Somit bleiben noch 51 Korridore, die wahrscheinlich mit einem grösseren Aufwand saniert werden müssten.

Die schweizerischen Wildtierkorridore und Europa

Der Aufbau von überregionalen ökologischen Netzwerken bildet eine prioritäre Aufgabe der „Paneuropäischen Strategie zur Förderung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt“, die 1995 von den Umweltministern genehmigt wurde. An diesem Aktionsprogramm 1996–2005 nimmt die Schweiz aktiv teil. Nun muss sie

die Möglichkeiten untersuchen, Netzwerke von untereinander verbundenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten zu erstellen und zu unterhalten, was auch im kürzlich erschienenen Bericht der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) zu den Erfolgen im Umweltschutz vorgeschlagen wurde. Das Projekt „Wildtierkorridore Schweiz“ ist eine der Grundlagen für den Aufbau eines nationalen ökologischen Netzwerks. Das BUWAL hat die Bearbeitung bereits in Auftrag gegeben.

Weiteres Vorgehen

Zur langfristigen Erhaltung des grossräumigen Vernetzungssystem empfehlen wir, die ausgeschiedenen Wildtierkorridore in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen.

Um die Vernetzung zu verbessern, sind an vielen Standorten wildtierspezifische Bauwerke nötig. Allerdings gibt dieser Bericht keine Prioritätenreihenfolge für die Sanierung, sondern zeigt in erster Linie die Stellen auf und schlägt Massnahmen vor. Eine Liste mit prioritär zu sanierenden Wildtierkorridoren aufgrund der Bedeutung der Standorte und Realisierbarkeit der Wiederherstellung (Sanierungskosten, politische Akzeptanz) wäre ein wünschbares Folgeprojekt dieser Arbeit. Die Kantone können bei beeinträchtigten Korridoren bereits handeln, indem sie im Bereich der Konfliktstandorte die Bewegungen von Tieren mittels Leitstrukturen und einem Netz von ökologischen Ausgleichsflächen unterstützten sowie gleichzeitig mit spezifischen Massnahmen das Kollisionsrisiko auf Strassen und Schienen vermindern.

Résumé

La nécessité de passages pour la faune sur les routes nationales et les lignes de chemin de fer à grand trafic clôturées est en discussion depuis la fin des années quatre-vingt, étant donné que les ouvrages techniques prévus pour l'homme ou le trafic ne sont que peu utilisés par les espèces craintives de la faune sauvage. Le problème fondamental est la fragmentation des grands territoires autrefois interconnectés entre eux, tels qu'ils sont nécessaires pour les espèces à grands domaines vitaux que sont par exemple le cerf, le sanglier ou le lynx. Par le passé, de nombreux corridors faunistiques importants d'intérêt suprarégional ou régional ont été rétrécis ou coupés, principalement par la construction des routes nationales mais aussi par l'extension des surfaces urbanisées. Dans les nouveaux projets de construction, il est donc impératif d'envisager des mesures pour la conservation des corridors faunistiques encore existants. A plus long terme, il y aurait également lieu de restaurer les axes d'expansion qui ont été coupés.

Dans la présente expertise, mandatée par la Société suisse de Biologie de la Faune (SBF), la Station ornithologique de Sempach appuyée par des spécialistes externes a déterminé de 1997 à 1999 quels étaient les corridors d'importance supérieure, lesquels existaient par le passé et lesquels existent encore. Les données nécessaires pour ce travail ont été récoltées en commun par les cantons et les spécialistes de la Station ornithologique ainsi que les bureaux UNA, CAPREOLA, Drosera SA, ECONAT, ECOTEC, faune concept et Maddalena & Moretti.

Comme le temps et les moyens étaient fortement limités, les données et les connaissances existantes ont été récoltées et synthétisées de manière aussi complète que possible:

1. Dans les cantons à chasse affermée, les statistiques de la chasse procurent des informations révélatrices sur la répartition dans le temps et l'espace des espèces de gibier. Les statistiques ont été analysées en détail sur le plan spatial. Elles n'étaient cependant pas disponibles pour tous les cantons.
2. Pour obtenir des données plus précises sur les déplacements et la répartition d'espèces largement représentées comme le chevreuil, le cerf, le sanglier, le chamois ou le bouquetin, les administrations de la chasse, les gardes-chasse et/ou les chasseurs ont été interrogés personnellement selon un formulaire standard. Les informations spatiales étaient directement cartographiées. De telles récoltes de données ont été réalisées dans tous les cantons.
3. Afin d'identifier aussi les corridors faunistiques potentiels, un modèle de perméabilité simple a été calculé à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), où la forêt, les zones proches des lisières ainsi que les réserves naturelles ont été classées comme étant les plus perméables pour les grands mammifères sauvages.

Pour chaque canton, un rapport séparé a été établi; il contient les données de base ainsi que les corridors d'importance suprarégionale et régionale. A partir de ces rapports cantonaux, le présent rapport national de synthèse a pu être réalisé. Ces rapports sont basés sur des avis d'experts, pour lesquels l'expérience et les connaissances des administrations de la chasse, des gardes-chasse, chasseurs et biologistes de

la faune ont été réunies et analysées par des spécialistes. Un fondement scientifique de chacune des interprétations n'était pas possible dans le cadre restreint de ce travail. Le présent rapport a été approuvé par le groupe de travail cité dans l'impresum.

Ce rapport final (état novembre 1999) contient une compilation des besoins en espace et des distances de déplacement de différents groupes d'espèces. La situation de la connexion des axes de déplacement et les problèmes principaux sont ensuite donnés et illustrés par un exemple pour les régions du Jura, du Plateau, des Préalpes et des Alpes. Les points forts du rapport sont représentés par la carte du réseau écologique à longue distance pour les espèces terrestres de la faune sauvage, par celle des corridors faunistiques d'importance suprarégionale ainsi que par celle des mesures recommandées. Chaque corridor faunistique suprarégional est brièvement décrit, au niveau de l'étroitesse ou du col mettant en liaison les habitats (voir ch. 4.1), et caractérisé par des données sur sa fonction, son état et les possibilités d'amélioration de son fonctionnement.

Etat des corridors faunistiques suprarégionaux

Une analyse globale montre que 47 (16%) des 303 corridors faunistiques suprarégionaux sont aujourd'hui complètement interrompus et ne peuvent plus être utilisés par les animaux sauvages. Plus de la moitié des corridors recensés sont perturbés et affectés dans leur fonctionnalité de manière notable à forte (171 corridors, 56%). Le tiers restant (85 corridors, 28%) peut être classé comme intact et fonctionnel.

Les 303 corridors faunistiques suprarégionaux sont répartis en Suisse de la manière suivante (découpage des régions selon la statistique forestière suisse): 128 (42%) sont situés sur le Plateau, 84 (28%) dans les Alpes, 56 (18%) dans le Jura et 35 (12%) sont situés dans les Préalpes.

Mesures destinées à améliorer la situation actuelle

Il a été déterminé que, pour 78 corridors suprarégionaux, la fonctionnalité dépend d'un ouvrage spécifique pour la faune tel que passage à faune supérieur ou inférieur. Pour deux de ces corridors, ces ouvrages existent déjà, alors que des ouvrages sont en construction pour huit et sont planifiés pour quatre autres d'entre eux. Ainsi, il reste 64 corridors qui devraient être assainis par un ouvrage, parmi lesquels quatre d'entre eux ne nécessitent qu'un passage pour la petite faune. Pour neuf autres de ces 64 corridors, la fonctionnalité pour la faune peut être rétablie ou améliorée par des aménagements spécifiques d'ouvrages déjà existants, comme des coulisses hydrauliques, des viaducs ou des ouvrages similaires. Il reste ainsi finalement 51 corridors nécessitant probablement l'engagement de moyens importants pour être rétablis.

Les corridors faunistiques suisses et l'Europe

La création de réseaux écologiques suprarégionaux constitue une des priorités de la « Stratégie paneuropéenne pour la conservation de la diversité biologique et paysagère », qui a été adoptée en 1995 par les ministres de l'Environnement. La Suisse prend part activement à ce programme d'action pour la période 1996–2005. Elle doit maintenant étudier les possibilités de mettre en place et d'entretenir un réseau de territoires protégés interconnectés, ce qui était proposé également dans le récent rapport de l'OCDE (Organisation pour le Commerce et le Développement en Europe) pour garantir un succès dans la protection de la nature. Le projet « Corridors faunistiques de Suisse » sert de base pour la constitution d'un réseau écologique national. L'OFEFP a déjà mandaté le groupe chargé de cette réalisation.

Suites à donner

Pour la conservation à long terme du réseau de liaisons principal, nous recommandons que les corridors faunistiques identifiés soient intégrés dans les plans directeurs et les plans d'utilistation du sol.

Pour améliorer la connexion des habitats, des ouvrages spécifiques pour la faune sont nécessaires à plusieurs endroits. Ce rapport n'établit toutefois pas de priorités pour l'assainissement de ces corridors coupés, mais montre en tout premier lieu leur localisation et propose des mesures. Une liste des corridors à assainir de manière prioritaire, basée sur la signification du site au sein du réseau et la faisabilité des mesures prescrites (coût de l'assainissement, acceptation politique) serait une suite souhaitable à ce travail. Pour les corridors perturbés, les cantons peuvent déjà mettre en œuvre une série de mesures. Dans les sites de conflit, les déplacements de la faune peuvent être encouragés par des structures guides et un réseau de surfaces de compensation écologique, ainsi que par des mesures spécifiques de réduction des risques de collision sur les routes ou les voies ferrées, prises en parallèle.

Riassunto

Poiché le strutture create per l'uomo e il traffico solo raramente vengono utilizzate dagli animali selvatici più schivi, è a partire dalla fine degli anni ottanta che si discute la necessità di garantire alla fauna selvatica luoghi per l'attraversamento di strade nazionali e ferrovie ad alta velocità munite di recinzioni. La frammentazione dei grandi ambienti continui, di cui necessitano soprattutto animali che occupano grandi spazi vitali come il Cervo, il Cinghiale o la Lince, rappresenta un problema considerevole: negli ultimi decenni, infatti, soprattutto con la costruzione della rete autostradale ma anche con l'espansione degli agglomerati urbani, molti corridoi per la fauna selvatica d'importanza sovraregionale e regionale sono stati interrotti o compromessi. Nell'ambito di nuovi progetti di infrastrutture è quindi necessario prevedere misure per la conservazione dei corridoi ancora esistenti. Più a lungo termine si dovrà prevedere anche il ripristino degli assi di spostamento già interrotti.

Nella presente perizia la Stazione ornitologica svizzera e specialisti esterni hanno individuato tra il 1997 e il 1999 i principali corridoi esistenti in passato e attualmente. I dati necessari sono stati raccolti assieme ai Cantoni e analizzati da specialisti sia della Stazione ornitologica che dei seguenti uffici di consulenza ambientale: Büro UNA, CAPREOLA, Drosera SA, ECONAT, ECOTEC, faune concept, Maddalena & Moretti.

Poiché il tempo e i mezzi erano molto limitati si è cercato di raccogliere in maniera il più completa possibile i dati e le esperienze già esistenti:

1. Nel caso dei Cantoni con caccia a riserva le statistiche venatorie hanno fornito informazioni istruttive sulla distribuzione spaziale delle specie cacciabili, anche se purtroppo non erano disponibili in tutti i Cantoni.
2. Per ottenere indicazioni più precise sugli spostamenti e la distribuzione di specie molto diffuse come Capriolo, Cervo, Cinghiale, Camoscio e Stambecco, è stata effettuata in tutti i Cantoni un'inchiesta personale presso gli Uffici della caccia, i guardacaccia e/o i cacciatori per mezzo di un questionario standardizzato. Le indicazioni sono state riportate direttamente su cartine.
3. Per poter riconoscere anche corridoi per la fauna potenziali è stato calcolato, per mezzo di un Sistema geografico d'informazione (GIS), un modello semplice di permeabilità, attribuendo al bosco, alle zone vicine al bordo del bosco, come pure alle zone di protezione della natura la permeabilità più elevata per i mammiferi più grandi.

Per ogni Cantone si è steso un rapporto separato che contiene i dati di base come pure i corridoi d'importanza regionale e sovraregionale. Sulla base di questi rapporti cantonali si è potuto redarre il presente rapporto finale globale per tutta la Svizzera. Per quanto riguarda i rapporti cantonali si tratta di perizie nelle quali le esperienze e le conoscenze degli uffici della caccia, dei guardacaccia, dei cacciatori e dei biologi della fauna sono state raccolte e analizzate da esperti. Nell'ambito di questo studio non è stato possibile sostenere con dati scientifici tutte le affermazioni. Il presente rapporto è stato approvato dal gruppo di lavoro menzionato nell'impressum.

Il rapporto finale (stato: novembre 1999) contiene un elenco delle esigenze di spazio e le distanze di migrazione di diversi gruppi animali. Inoltre per le regioni Giura, Altipiano, Prealpi e Alpi vengono descritti i principali problemi sulla base di un esempio. La parte centrale del rapporto è costituita dalle cartine che illustrano il reticolo di collegamenti su vasta scala per gli animali selvatici terrestri, i corridoi per la fauna selvatica d'importanza sovregionale, come pure le misure proposte. Ogni corridoio sovregionale per la fauna selvatica (cioè restringimento/collo di bottiglia, cfr. capitolo 1.3) viene caratterizzato brevemente per mezzo di una descrizione generica come pure di indicazioni sulle specie di riferimento, lo stato dell'oggetto e le possibilità di miglioramento.

Stato dei corridoi per la fauna selvatica d'importanza sovregionale

Un'analisi globale mostra che oggi 47 (16%) dei 303 corridoi per la fauna selvatica d'importanza sovregionale sono praticamente interrotti e non possono più venir utilizzati dalla fauna selvatica. La funzionalità di oltre la metà dei corridoi (171, 56%) è da parzialmente a fortemente pregiudicata e solo circa un terzo di essi (85, 28%) può essere ritenuto intatto.

I corridoi per la fauna d'importanza sovregionale sono distribuiti nelle regioni svizzere nella maniera seguente (suddivisione delle regioni secondo la statistica forestale svizzera): 128 sull'Altipiano (42%), 84 nelle Alpi (28%), 56 nel Giura (18%) e 35 nelle Prealpi (12%).

Misure per migliorare la situazione attuale

In totale sono stati individuati 78 corridoi d'importanza sovregionale la cui funzionalità dipende da un'opera costruttiva specifica per la fauna selvatica come un sopra- o sottopassaggio per animali selvatici. Nel caso di due corridoi queste strutture esistono già, per altri otto sono in costruzione e per altri quattro sono previste. Restano quindi 64 corridoi che dovrebbero essere risanati con un'opera costruttiva: per quattro di essi sarebbe necessario solo un passaggio per piccoli animali; la funzionalità di altri nove potrebbe essere già ripristinata o almeno migliorata con una sistemazione specifica per gli animali selvatici di strutture già esistenti come ponti sopra fiumi, viadotti autostradali e simili. In questo modo restano ancora 51 corridoi che probabilmente dovranno venir ripristinati con un impegno maggiore.

L'Europa e i corridoi svizzeri per la fauna selvatica

La costituzione di reticoli ecologici sovregionali è uno dei compiti prioritari della "Strategia paneuropea per la promozione della diversità biologica e paesaggistica", approvata dai ministri dell'ambiente nel 1995. La Svizzera partecipa attivamente a questo programma previsto per gli anni 1996–2005; per questo deve ora cercare possibilità concrete per costituire e mantenere sistemi di zone di protezione della natura e del paesaggio collegati fra loro, come proposto anche nel rapporto pubblicato recentemente dall'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo

economici) sui successi nella protezione ambientale. Il progetto “Corridoi per la fauna selvatica in Svizzera” rappresenta una delle basi per la realizzazione di un reticolo ecologico nazionale. L'UFAFP ha già affidato l'incarico per la sua elaborazione.

Modo di procedere in futuro

Per conservare a lungo termine il reticolo di collegamenti su ampia scala consigliamo di tenere conto dei corridoi per la fauna selvatica individuati nel nostro studio nei Piani direttori e nei Piani regolatori.

Per migliorare il reticolo dei collegamenti in molti luoghi sono necessarie opere costruttive specifiche; questo rapporto non fissa tuttavia le priorità ma mostra principalmente i punti critici e propone misure d'intervento. Una lista con i corridoi per la fauna selvatica da ripristinare in maniera prioritaria sulla base del significato della loro posizione e della possibilità di realizzare il ripristino (costi di risanamento, accettazione politica) sarebbe un progetto auspicabile quale continuazione di questo lavoro. Bisogna comunque far notare che nel caso di corridoi la cui funzionalità è pregiudicata i Cantoni possono già agire favorendo i movimenti degli animali nei pressi delle località conflittuali per mezzo di strutture che ne guidano gli spostamenti e di un reticolo di superfici di compensazione ecologica, come pure, contemporaneamente, diminuendo il rischio di collisioni lungo strade e ferrovie con misure/interventi specifici.

1 Introduction

1.1 Situation initiale

Dans leur habitat, tous les animaux sauvages doivent pouvoir satisfaire leurs différents besoins, p. ex. en matière d'alimentation, de reproduction, de contacts sociaux et de tranquillité. C'est en fonction de ces besoins qu'ils utilisent leur territoire de manière différenciée au cours des saisons (figure 1). Les besoins spécifiques varient beaucoup d'une espèce à l'autre, ce qui entraîne des choix d'habitats différents et des distances très variables à parcourir entre les diverses ressources, pouvant aller de quelques mètres à des douzaines de kilomètres. Pour qu'une population ait de bonnes chances de survie à long terme, il faut que des échanges d'individus entre différentes sous-populations puissent avoir lieu, afin de maintenir ou d'augmenter la variabilité génétique ou de former des populations locales suffisamment nombreuses. Dans les vastes habitats dont bénéficiait la faune indigène par le passé, les animaux sauvages pouvaient se disperser sur de grandes distances et former ainsi des populations viables.

Au vingtième siècle, les agglomérations urbaines se sont multipliées et étendues. Le réseau routier s'est densifié de plus en plus durant les 50 dernières années et l'utilisation intensive du paysage a créé de grandes zones inhospitalières entre les territoires encore proches de l'état naturel et non perturbés. L'exploitation économique amenée par la civilisation ne s'est pas arrêtée au seuil des montagnes: les installations touristiques et sportives se sont avancées même vers les zones les plus reculées. L'utilisation et l'exploitation intensive diminuent non seulement la qualité écologique, mais réduisent aussi la surface des habitats de la faune indigène à un minimum.

A l'heure actuelle, les structures anthropogènes, surtout les zones habitées et le réseau routier, imposent des frontières marquées, toujours plus infranchissables. Les connexions naturelles à longue distance entre les habitats, les migrations saisonnières le long d'axes traditionnels ainsi que les mouvements d'expansion des animaux ont été fortement diminués et, souvent, même interrompus. La colonisation et l'exploitation par l'homme de surfaces toujours plus grandes a entraîné une fragmentation importante du paysage en Suisse. La conséquence en est la coupure des grands habitats naturels, anciennement reliés, nécessaires aux animaux à grand territoire (p. ex. cerf rouge, sanglier et lynx) et la diminution considérable de la dispersion naturelle de la faune. Même les espèces sédentaires, souvent de plus petite taille, comme le chevreuil, le lièvre brun et le blaireau, sont de plus en plus limitées dans leur liberté de mouvement par les agglomérations, les routes et la pression des loisirs. Seuls les oiseaux ne sont guère affectés par la fragmentation due aux différentes barrières. Le problème de l'expansion et de l'existence d'habitats à grande échelle se posera également lors de la recolonisation spontanée par l'ours et le loup. Indépendamment des éventuels problèmes du point de vue de l'élevage et de l'économie forestière, et pour des raisons de protection des espèces, il faut que l'existence et l'habitat de ces animaux puissent être assurés à long terme.

C'est seulement aujourd'hui que l'on traite en profondeur la problématique de la fragmentation. Les lois ne contiennent que des ébauches de mesures pour assurer une connexion des habitats à grande échelle. La législation a cherché jusqu'à maintenant à empêcher la disparition des espèces et des habitats (LPN: Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage; LChP: Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et des oiseaux sauvages; LAT: Loi fédérale sur l'aménagement du territoire). Au début des années 80, la LAT a stoppé l'exploitation incontrôlée du territoire, mais en s'appuyant sur un concept relativement statique. Elle établissait la distribution relative des zones agricoles, des zones à bâtir et des zones protégées, sans toutefois prendre suffisamment en compte la dynamique écologique. Par manque d'une base scientifique concrète, cette loi n'a pas assuré aux espèces sensibles des zones minimales pour la conservation de populations viables, ni pris en compte leurs besoins de déplacement et d'expansion.

Le souci du maintien de la biodiversité impose d'assurer les connexions entre les populations des espèces indigènes, ainsi que l'existence de zones réservoir de faune sauvage, et d'empêcher l'isolement de sous-populations. Ceci nécessite des axes de déplacement écologiquement intacts à travers le paysage, en fonction des situations topographiques et des aires forestières, correspondant aux couloirs de migration des espèces. A l'avenir, il faudra être plus attentif à ces considérations dans la planification en accordant, dans les plans directeurs, un statut contraignant pour les autorités aux surfaces des corridors anciens et actuels, respectivement aux axes de déplacement régionaux et suprarégionaux. Lors de la construction de nouveaux ouvrages, il s'agit non seulement de conserver et de revaloriser les corridors existants mais aussi de rétablir les connexions interrompues. Ce dernier point concerne surtout les zones d'agriculture intensive ainsi que les routes et les voies ferrées à grand trafic pour lesquelles, depuis la fin des années 80, la nécessité de construire des passages à faune est en discussion. En effet, il faut bien admettre que les ouvrages techniques construits pour l'homme et le trafic ne conviennent pas aux espèces animales les plus exigeantes.

1.2 Objectif et organisation du projet

L'objectif principal du projet de l'OFEFP était de cartographier avec autant de précision que possible les corridors faunistiques anciens et encore existants d'importance supérieure et de les commenter dans un rapport adjacent. Ce dernier et la carte s'adressent aux politiciens/nes, à l'administration fédérale et cantonale, aux ingénieurs civils et aux bureaux d'études écologiques, pour lesquels il constitue une aide et une base de travail. L'OFEFP a mandaté à la Société suisse de Biologie de la Faune (SSBF) pour la réalisation du projet, dont la direction et la coordination étaient assumés par la Station ornithologique suisse de Sempach. Les données nécessaires ont été récoltées en commun avec les cantons, et ont été analysées par les spécialistes de la station ornithologique ainsi que par les bureaux d'études écologiques suivants: CAPREOLA, Drosera SA, ECONAT, ECOTEC, Faune Concept, Maddalena & Moretti, Büro UNA.

Un rapport partiel plus détaillé a été établi pour chaque canton. L'annexe 10.3 présente une vue d'ensemble des auteurs des différents rapports cantonaux. Tous ces rapports partiels sont basés sur des avis d'experts provenant notamment d'administrations de la chasse, de gardes-chasse, de chasseurs et de biologistes de la faune sauvage, présentés de manière unitaire. Le présent rapport ne fournit pas de données scientifiques nouvelles, ce qui n'était pas possible dans le cadre temporel et financier donné. Ce rapport a été approuvé par le groupe de travail mentionné dans l'impressum.

2 Espace nécessaire aux différentes espèces animales

Il y a lieu tout d'abord de montrer pourquoi les différentes espèces terrestres ont besoin d'une connexion suprarégionale de leurs habitats et de passer en revue les bases légales qui les assurent. Puis nous examinerons les distances que peuvent parcourir des individus de différents groupes lors de leurs migrations ou mouvements de dispersion.

La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) vise à protéger la faune et la flore indigènes et leur habitat naturel (art.1). Par extension, les animaux devraient pouvoir vivre au plus près de leur mode de vie spécifique. Le cerf rouge, par exemple, migre entre ses quartiers d'été et d'hiver et beaucoup de batraciens, de reptiles et certains invertébrés font, eux aussi, des migrations saisonnières, même s'ils parcourent des distances plus courtes.

L'art. 18 de la LPN spécifie clairement que le maintien de biotopes suffisamment grands et autres mesures appropriées doivent prévenir l'extinction de la faune et de la flore indigènes. Pour des espèces avec un domaine vital très étendu, comme le lynx avec 100-400 km² par individu (BREITENMOSE 1995), cela signifie que seule une connexion entre les surfaces appropriées en Suisse et dans les pays avoisinants peut assurer la constitution d'une population viable à long terme (Minimum Viable Population, MVP). La MVP dépend de l'espèce, de la probabilité de survie et de la durée de vie individuelle, elle peut donc varier beaucoup. Elle est en outre influencée par différents facteurs variables selon l'espèce (GILPIN & SOULE 1986). Il a été ainsi calculé, par exemple, que la population de grizzly de l'écosystème de Yellowstone (USA) doit s'élever au minimum à 125 individus pour que sa survie soit assurée pour les 100 ans à venir (SUCHY et al. 1985). Si une population a 99% de chances de survie pendant le prochain millénaire et si l'on pense que tous les individus ne transmettent pas une partie de leurs gènes à la génération suivante, il faudrait une MVP de 2500–5000 individus (NUNNEY & CAMPBELL 1993). Cependant, le but des mesures de conservation n'est pas d'atteindre la MVP, mais de la dépasser, puisque la MVP est toujours considérée comme le seuil minimum critique d'une population.

Un habitat pour la faune suffisamment grand ne signifie pas que l'activité humaine est impossible partout, mais que de grandes zones réservoir doivent être reliées entre elles par des corridors (figure 1). Ces corridors appropriés, écologiquement plus riches que leur environnement, peuvent contenir des biotopes plus petits qui fonctionnent comme biotopes-relais. L'art. 15 de l'ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN) spécifie que c'est par la compensation écologique que l'on vise à établir un tel système de liaison entre les biotopes. Cela introduit le concept de métapopulations, dans lequel des populations avoisinantes d'une même espèce ne sont pas complètement isolées entre elles. Les échanges d'individus d'une sous-population à l'autre maintiennent ou augmentent la variabilité génétique. Ces échanges entre sous-populations peuvent maintenir la population initiale intacte ou même, dans des cas extrêmes, la remplacer s'il y a une extinction locale.

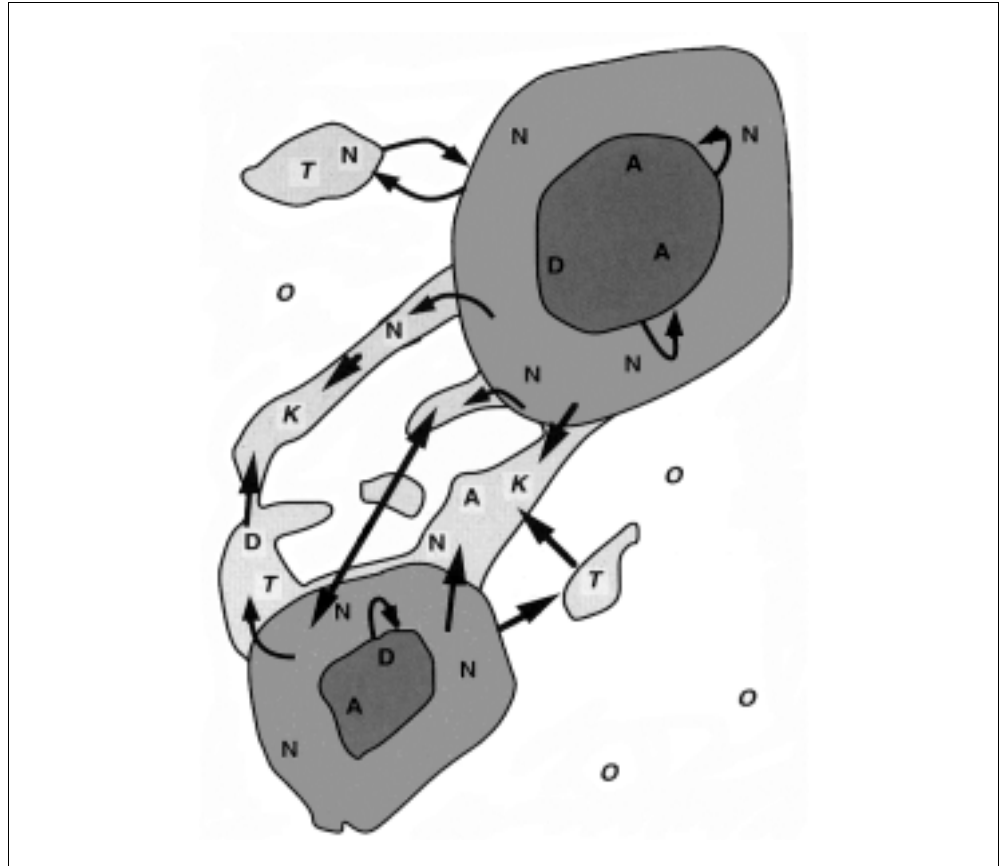


Figure 1: Schéma d'habitats faunistiques reliés (de PFISTER et al. 1994). L'esquisse montre deux habitats, de taille différente, d'un individu, respectivement d'un groupe. La zone réservoir (gris foncé) contient les sites d'élevage (A), de refuge (D) et d'alimentation (N). Aux alentours se trouvent les zones périphériques (gris clair) qui offrent des sites d'alimentation à l'intérieur du rayon d'action moyen. Les différents habitats sont reliés par des corridors (K) utilisés comme lieux de refuge mais aussi pour la recherche de nourriture et, à l'occasion, pour l'élevage. Les biotopes – relais (T), éléments du réseau, ont une fonction similaire à celle des corridors, puisqu'ils sont utilisés lors du passage entre les zones réservoir. Les animaux évitent le terrain découvert (O) lorsque ce dernier ne contient pas de possibilités d'abri ou de zones d'alimentation facilement atteignables. Les flèches indiquent les mouvements à l'intérieur du système.

Les effets du changement d'environnement peuvent être, dans les cas extrêmes, sournois ou catastrophiques. Les changements sont provoqués soit par l'homme (réchauffement du climat, introduction d'espèces nouvelles par exemple dans la lutte contre les parasites, construction de routes, assèchement de marécages) soit par des événements naturels (inondations, chutes d'arbres dues au vent, incendies de forêt). Les corridors faunistiques doivent assurer surtout deux conditions importantes pour prévenir une extinction locale: le maintien d'une grande variabilité génétique et la possibilité de dispersion. La conservation de la plus grande variabilité génétique

possible est un but déclaré de la protection de la nature qui assure ainsi une capacité d'adaptation optimale à des changements environnementaux, une capacité de survie maximale de l'espèce, la continuation de processus évolutifs et une utilisation optimale du territoire par les différentes espèces (PLACHTER 1991). La dispersion est une stratégie évolutionnaire constante, c'est-à-dire qu'une population sédentaire tendra toujours à développer une stratégie d'expansion alors qu'une population pré-disposée à l'expansion n'aura pas tendance à perdre cette capacité. Même dans des environnements unitaires et stables, on a pu constater des tendances à la dispersion (BEGON et al. 1991). La connaissance superficielle d'une espèce entraîne cependant, en règle générale, une sous-évaluation de la superficie minimale nécessaire à un individu ou à une population, raison pour laquelle nous offrons ici un aperçu des superficies nécessaires aux différentes espèces, étayées par des observations et des estimations.

2.1 Domaines vitaux

Chaque espèce possède une organisation spatiale spécifique, fixée génétiquement, de laquelle elle ne peut dévier que faiblement. Beaucoup d'espèces de mammifères indigènes sont sédentaires, leur territoire doit donc contenir des zones d'alimentation, de repos, de fuite, il doit posséder des points d'eau et pouvoir assurer la reproduction (voir aussi figure 1). Certaines espèces ont besoin de zones périphériques très vastes, tels le putois et la martre qui utilisent plusieurs zones d'alimentation à l'intérieur d'une surface de 1000 ha. Un réseau de pistes (cheminements de la faune) relie ces territoires entre eux.

Les domaines vitaux des animaux sédentaires s'adaptent aux conditions locales. La superficie utilisée par un individu dépendra de la qualité de l'habitat, de l'offre de nourriture et de la densité de la population. Les recherches sur le comportement spatial de différentes espèces ont indiqué des rayons d'action spécifiques, dépassés seulement par des animaux dispersants. Les distances d'action spécifiques de l'espèce réunie aux modèles individuels d'utilisation de l'espace permettent d'évaluer l'étendue des domaines vitaux (home ranges). La figure 2 présente les domaines vitaux de quelques grands mammifères. Les animaux en fin de chaîne alimentaire, entre autres, nécessitent un espace étendu; ainsi BREITENMOSER (1995) indique que le lynx, animal solitaire, a des domaines vitaux allant de 10'000 à 40'000 ha et pouvant atteindre des valeurs extrêmes de 180'000 ha, alors qu'un noyau central de 5'000 à 20'000 ha semble être utilisé exclusivement par un seul animal. Des hardes complètes de sangliers vivent dans le Jura sur des territoires d'environ 800 à 3'000 ha (BAETTIG 1995). Les données sur le blaireau rapportent des besoins territoriaux pour chaque groupe familial, pouvant compter jusqu'à 12 individus (LÜPS & WANDELER 1993).

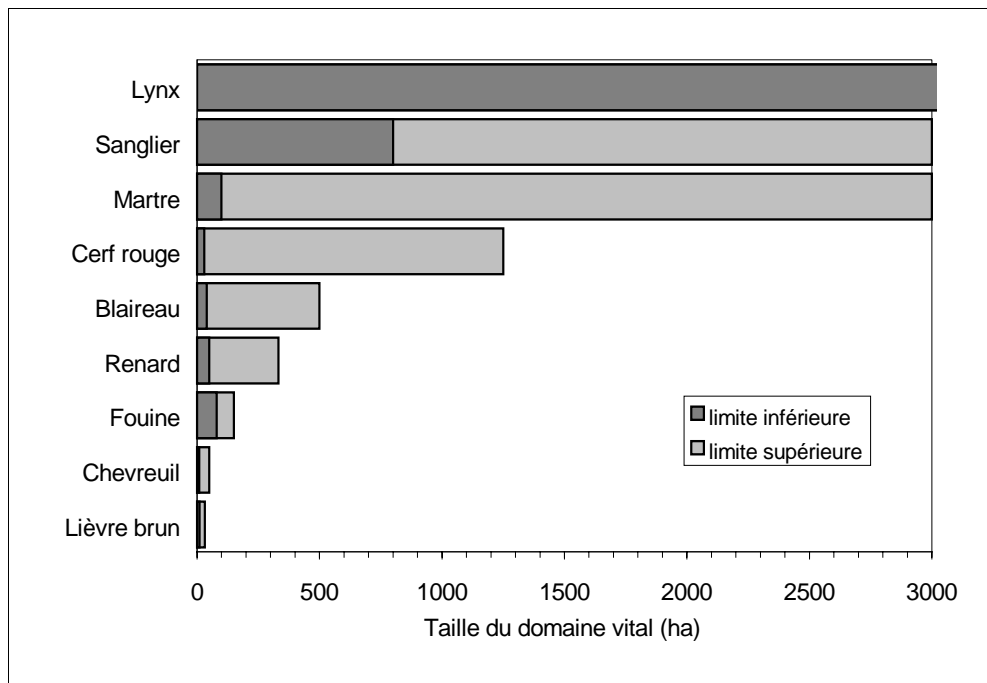


Figure 2: Domaines vitaux de grands mammifères (d'après SSBF 1995, complété par des données de HAUSSER 1995, RIGHETTI 1988). Pour le lynx solitaire, on rapporte des domaines vitaux moyens de 10'000-40'000 ha, pouvant atteindre, dans des cas extrêmes, jusqu'à 180'000 ha (pour d'autres données sur les différentes espèces, se rapporter au texte).

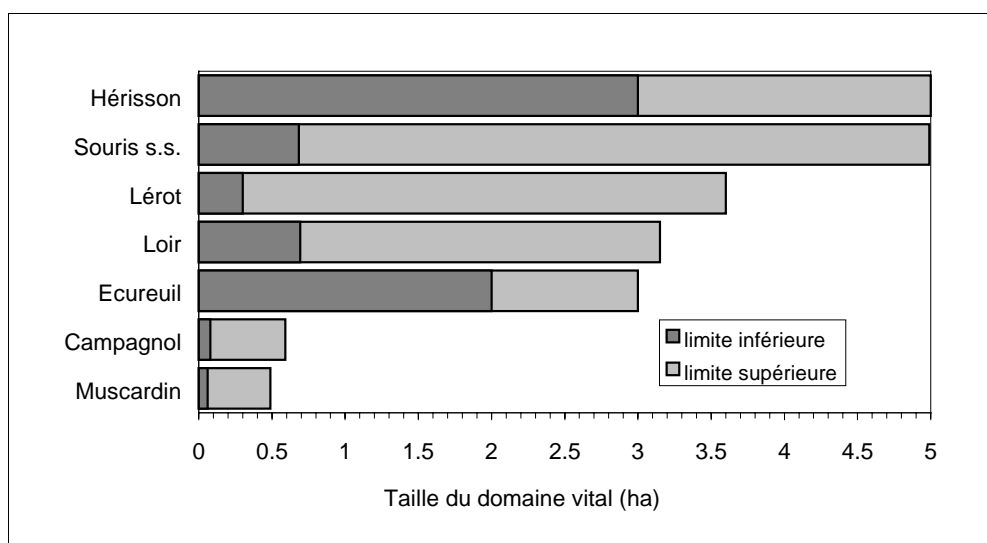


Figure 3: Domaines vitaux de petits mammifères (d'après SSBF 1995, complété en partie par des données de HAUSSER 1995)

Le but visé n'est pas seulement de conserver les domaines vitaux d'individus ou de groupes, mais de maintenir des populations aptes à survivre. Sur la base de valeurs minimales, on peut estimer ces besoins pour le lynx (ex: 500 individus) à une superficie plus grande que celle de la Suisse, pour le sanglier (ex: 50 groupes de 10 individus chacun) à 1000 km², l'équivalent du canton d'Uri. Même le chevreuil (ex: 500 individus) ou le blaireau (ex: 50 groupes de 10 individus chacun) nécessitent une surface de 100-150 km², ce qui correspond presque à la surface du canton d'Appenzell.

2.2 Distances de dislocation, de migration et de dispersion

Beaucoup d'espèces restent un certain temps dans des habitats saisonniers convenables pour migrer par la suite dans d'autres. Comme le montre la figure 4 sur les grands mammifères, elles parcourent à cette occasion des distances considérables: les sangliers peuvent traverser la Suisse du nord au sud; lors de leurs migrations saisonnières, les cerfs rouges des montagnes traversent des douzaines de kilomètres entre leurs quartiers d'été, dans les zones d'altitude, plus tranquilles, et les habitats d'hiver au climat plus doux. Périodiquement, les cerfs des régions alpines arrivent jusque sur le Plateau. Quant au renard, on lui connaît des déplacements, soit d'expansion soit de colonisation de nouveaux territoires, pouvant atteindre 40 km (WANDELER 1995).

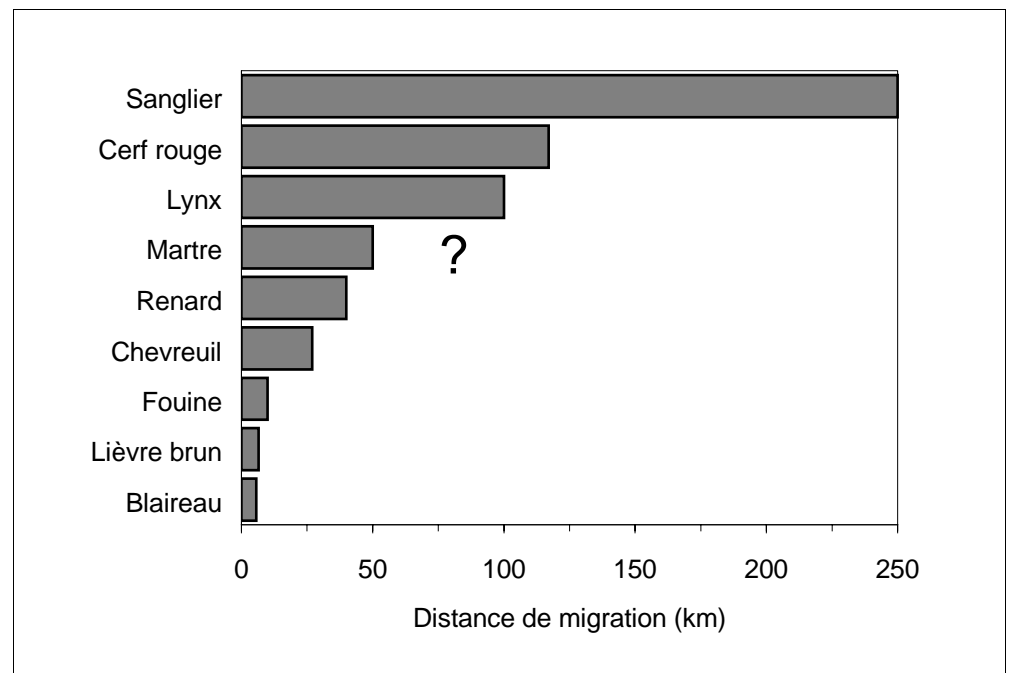


Figure 4: Distances de migration de quelques grands mammifères (d'après SSBF 1995, complété par des données de HAUSSER 1995)

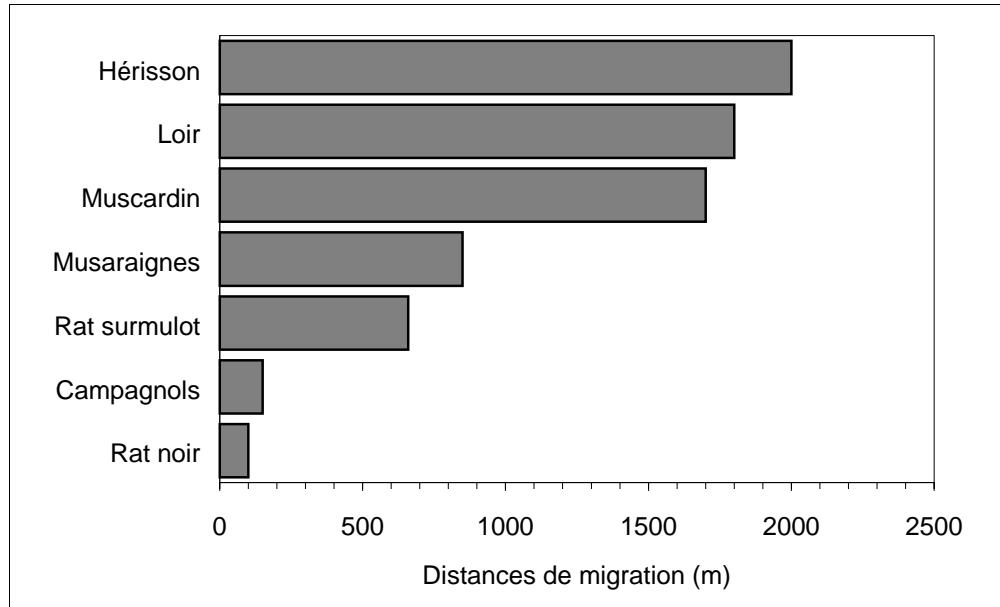


Figure 5: Distances de migration de petits mammifères (d'après SSBF 1995, complété par des données de HAUSSER 1995)

Bien que le chevreuil soit très sédentaire, certains individus peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance (jusqu'à 30 km). Les distances moyennes parcourues ont toutefois beaucoup diminué au cours des 25 dernières années, ce qui est dû, en partie, aux obstacles à la dispersion de la faune, ainsi que le montre l'analyse des données suisses de marquage des faons (MÛRI 1999).

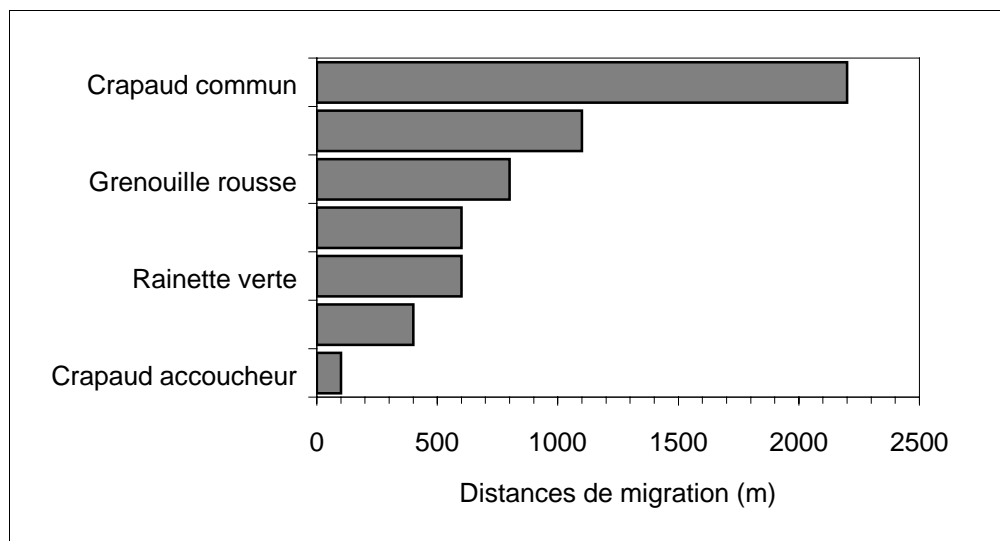


Figure 6: Distances de migration des batraciens (d'après BLAB 1986)

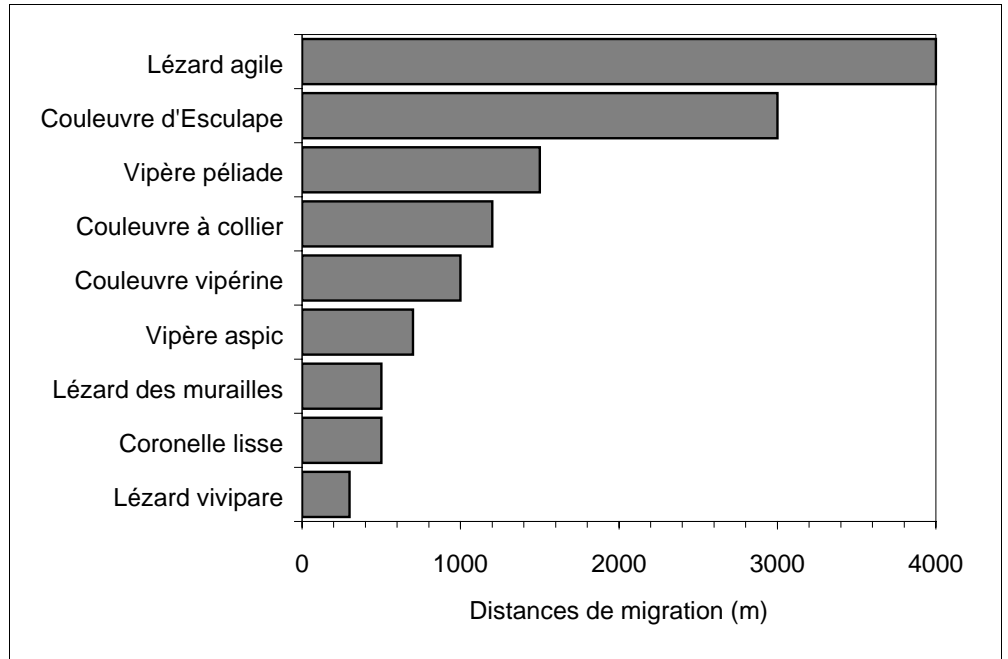


Figure 7: Distance de migration des reptiles (d'après les auteurs suivants: lézard agile: KLEWEN 1988; couleuvre d'Esculape: BÖHME 1993; vipère péliade: PRESTT 1971; couleuvre à collier: RITTER & NÖLLERT 1993; couleuvre vipérine: HAILEY & DAVIES 1987; vipère aspic: MONNEY 1996; lézard des murailles: BENDER 1996; coronelle lisse: MONNEY et al. 1995; GODDARD 1981; STRIJBOSCH & VAN GELDER 1993; lézard vivipare: CLO-BERT (communication personnelle).

Même les petits mammifères parcourent souvent, au cours de l'année, des distances assez grandes (figure 5) tout à fait comparables à celles parcourues par les batraciens (figure 6) et les reptiles (figure 7) et pouvant atteindre entre 1000 et 4000 m. Les données prennent surtout en compte les migrations entre des habitats saisonniers ou temporaires: pour les batraciens, p. ex., entre l'habitat d'été et le site de reproduction; pour les reptiles, entre les habitats d'été et d'hiver. Cependant, il manque presque totalement des données sur les distances de dispersion. BLAB (1986) indique des performances de déplacements moyennes, déduites à partir de l'étendue de l'habitat annuel. Il est néanmoins impossible de tirer des conclusions sur la capacité réelle de dissémination des espèces concernées uniquement sur la base de performances moyennes. Des individus isolés peuvent parcourir jusqu'à plusieurs fois les distances considérées ici. J.-C. MONNEY considère que les distances de dispersion des reptiles sont plus grandes que les distances de migration données ici (communication personnelle).

3 Connexion de biotopes et corridors

Ce chapitre montre où en est actuellement la problématique de la connexion des biotopes par des corridors, telle qu'elle est reflétée dans les publications scientifiques. Nous évoquerons surtout les avantages et les désavantages de l'existence de corridors et présenterons des exemples d'expérimentations, de recherches de terrain et de modélisations.

Pour BLAB (1992), la disparition des espèces ne peut être freinée que par le renforcement des réserves naturelles et de la connexion en réseaux de biotopes, complétée par des mesures à grande échelle, comme par exemple l'extensification des cultures. Ses dix principes de base pour la protection des biotopes incluent l'aspect des corridors dans un sens plus vaste: ainsi seuls des biotopes bien reliés entre eux peuvent conserver le flux génétique, l'effet des obstacles doit être compensé par des biotopes-relais, les différents sous-habitats des espèces ubiquistes sont à connecter entre eux et l'effet des barrières qui fragmentent l'habitat ou coupent la migration doit être annulé par des corridors, des biotopes-relais ou la démolition de l'obstacle. HEYDEMANN (1986) précise les exigences de protection des espèces qui possèdent un double-biotop: (a) biotopes de couvain et d'alimentation, (b) d'été et d'hiver, (c) des jeunes et des adultes, (d) biotopes pour des phases xérophiles ou hygrophiles. Il présente en outre des stratégies pour diminuer l'effet de barrière écologique dû aux cultures agricoles intensives.

DAWSON (1994), NEWMARK (1993), NOSS (1987, 1993), SIMBERLOFF & COX (1987) et SIMBERLOFF ET AL. (1992) sont parmi les auteurs qui décrivent les avantages et les désavantages des corridors, en leur accordant chacun une importance différente. Dans un rapport détaillé, DAWSON (1994) analyse, à la lumière des publications, les théories à la base du concept des corridors, p. ex. la théorie des îles, des métapopulations, les « Minimum Viable Populations » ou l'effet de lisière. Il pose en outre les questions suivantes: les corridors peuvent-ils sauver de l'extinction certaines espèces? Peuvent-ils fonctionner en harmonie avec le paysage? Il en conclut que les corridors peuvent parfois permettre la survie de certains individus en leur ouvrant l'accès aux ressources nécessaires. Ainsi, l'immigration peut contribuer à la conservation de certaines populations de flore ou de faune et les déplacements migratoires saisonniers sont rendus possibles. Il propose que des corridors aussi larges et reliés entre eux que possible soient conservés, améliorés ou envisagés là où ils manqueraient, et que leur structure soit adaptée aux besoins de chaque espèce.

NEWMARK (1993) ou NOSS (1987, 1993) conçoivent les avantages des corridors de la manière suivante: (a) les corridors augmentent le taux d'immigration dans une réserve, ce qui maintient ou augmente la biodiversité, contribue à l'agrandissement des populations de certaines espèces et diminue ainsi la probabilité de leur extinction. Ils évitent aussi des phénomènes de consanguinité et maintiennent la variabilité génétique à l'intérieur des populations; (b) les corridors ouvrent l'accès à des sites d'alimentation plus grands et aux espèces ayant besoin de vastes terrains de chasse. Ils offrent (c) l'abri contre les prédateurs durant les déplacements entre surfaces isolées, (d) un mélange d'habitats aux espèces qui en utilisent plusieurs au

cours de leurs différentes activités ou leurs cycles de vie successifs, ou encore (e) un lieu de refuge supplémentaire lors de grandes perturbations. Par leur fonction de cordons verts, les corridors peuvent (f) limiter l'expansion des surfaces urbaines, ils offrent des lieux de détente et embellissent le paysage. SIMBERLOFF & COX (1987) et SIMBERLOFF ET AL. (1992) relèvent que la plupart de ces avantages ne peuvent être attestés par des recherches, puisqu'on n'a pas de contrôles comparatifs en l'absence de corridors. Ainsi, par exemple, l'on n'a pas mis en évidence des cas d'extinctions locales, et la consanguinité à l'intérieur de petites populations ne serait pas forcément un danger plus grand qu'un autre. Les mêmes auteurs montrent que les corridors peuvent présenter des désavantages biologiques, sans toutefois apporter de preuves non plus. En effet, les corridors peuvent augmenter le risque théorique de pertes d'allèles spécifiques en reliant des zones-refuge et accélérer l'expansion de différentes catastrophes (maladie, feu, espèces nouvellement introduites), faire office de réservoir pour les espèces introduites et liées à des écotones, ou alors fonctionner comme une dépression ou un piège qui décimerait le volume de la métapopulation. NOSS (1987) indique d'autres effets potentiellement défavorables: des taux d'immigration plus élevés pouvant mener à l'éclatement de gènes locaux adaptés ou de complexes géniques (outbreeding dépression); les animaux sauvages seraient plus exposés aux chasseurs et autres prédateurs; enfin, l'entretien ou la construction de corridors peuvent être très coûteux. Pour HOBBS (1992), la valeur réelle des corridors pour le déplacement d'animaux reste incertaine mais il ajoute qu'il n'existe guère de preuves attestant que la présence de corridors aurait plus de désavantages que leur absence. L'insuffisance des données devrait être une incitation à en rassembler davantage et de meilleure qualité, plutôt qu'un argument contre les corridors. Il conclut que le maintien des connexions existantes doit être une composante importante de tout plan de protection de l'environnement, puisqu'il est plus facile de conserver ces connexions maintenant que de les remplacer plus tard.

Des données plus récentes militent cependant en faveur des corridors. Après la compilation de 32 études publiées, BEIER & NOSS (1998) considèrent qu'un peu moins de la moitié présentent des indices convaincants sur la nécessité des corridors. GONZALEZ ET AL. (1998) ont entrepris de fragmenter expérimentalement des sites marécageux dans des paysages rocheux naturels. Cette action a diminué l'abondance et restreint la répartition de la plupart des espèces de microarthropodes et induit l'extinction de beaucoup d'autres, alors que le taux d'extinction sur les surfaces reliées par des corridors était beaucoup plus réduit. Selon les auteurs, ces résultats démontrent l'importance de la dynamique des métapopulations et des systèmes de connexions de biotopes pour la conservation de populations dans des paysages fragmentés. Une autre expérience, avec le campagnol des prés (*Microtus pennsylvanicus*) a également montré que l'absence de corridors entraîne une diminution significative de la densité de population. On remarque aussi que les mâles se déplaçant entre des paysages fragmentés reliés par des corridors sont plus nombreux. Les déplacements d'expansion se limitent aux corridors et l'existence même des corridors est plus importante que leur largeur (LA POLLA & BARRET, 1993).

A l'aide de pièges, d'observations diurnes ou à la lumière de projecteurs, DOWNES et al. (1997a) ont étudié l'utilisation par les espèces indigènes de corridors le long des routes. Il constate que dans les corridors éloignés des forêts, on trouve moins d'espèces animales que dans des zones boisées isolées ou dans des corridors proches des bois. De même, la récente recolonisation par l'Oryx (*Taurotragus oryx*) du parc national de Lake Manyara en Tanzanie a démontré l'utilité potentielle des corridors (communication personnelle, citée par NEWMARK 1996). En 1993, le lac – créant normalement un obstacle infranchissable aux déplacements des grands mammifères – a été asséché pratiquement en entier. Les antilopes Oryx, aperçues dans le parc en 1983 pour la dernière fois, ont traversé le lit asséché en décembre 1993, recolonisant ainsi le parc.

Une expérimentation à grande échelle, durant laquelle on avait capturé différents oiseaux des bois avant et après un défrichement, a montré que les couloirs-tampon non défrichés pouvaient fonctionner comme des corridors surtout pour les jeunes oiseaux (MACHTANS ET AL. 1996). Une autre étude sur les espèces d'oiseaux liées aux buissons a montré que leur densité dans les corridors buissonneux est tout à fait comparable à celle observée dans les savanes buissonnantes continues (BENTLEY & CATTERALL 1997).

Différentes modélisations font apparaître certaines caractéristiques générales des corridors. Selon FRANK & BERGER (1996), c'est l'ampleur de l'émigration et le rayon d'action d'une espèce qui déterminent si des mesures de connexion peuvent être efficaces et compenser les perturbations anthropogènes. TISCHENDORF & WISSEL (1997) ont calculé que la probabilité de passage augmente de manière asymptotique en fonction de la largeur du corridor jusqu'à une valeur supérieure qui dépend, elle, du temps et de la vitesse de déplacement des espèces considérées. Les distances d'émigration maximales d'un carabe (*Abax parallelipipedus*) mesurées à l'aide de pièges et obtenues par modélisation sont d'environ 100 m. Par conséquent il faut plusieurs générations de carabes pour réussir la traversée de corridors plus longs, qui doivent donc présenter des qualités d'habitats assurant la reproduction (TISCHENDORF et al. 1998). Selon ANDERSON & DANIELSON (1997) la qualité des corridors et leur disposition influencent la grandeur des métapopulations, si l'on accepte l'hypothèse que le taux de survie est élevé dans les bons corridors, moyen dans les mauvais et nul dans la matrice autour des zones fragmentées, et que la dispersion et la reproduction sont indépendantes de la densité. Ainsi, SWART & LAWES (1996) ont modélisé la persistance théorique de métapopulations dans un paysage fragmenté en étudiant le babouin (*Cercopithecus mitis*). Le modèle a montré que les corridors améliorent la persistance des métapopulations de manière significative après environ 200 ans.

Des publications récentes ont également défendu l'hypothèse de possibles inconvénients des corridors. DOWNES et al. (1997b) ont étudié des petits mammifères dans des corridors le long de routes. Les espèces introduites étaient plus fréquentes le long des corridors et / ou dans les pâturages alors que le rat brun (*Rattus fuscipes*) indigène préférait la forêt. Aucun effet négatif de la présence des espèces introdui-

tes sur les espèces indigènes n'a toutefois été constaté. En étudiant des petits mammifères australiens, BENNETT (1990) a montré que les espèces indigènes sont plus sensibles à la fragmentation de la forêt que les espèces introduites, qui vivent aussi bien sur les surfaces agricoles que dans les maisons de paysans. HESS (1996) a montré par modélisation que des maladies moyennement virulentes mais très contagieuses se répandent loin et augmentent la probabilité de mortalité d'une métapopulation. Ce résultat étonne moins si on considère certaines de ses hypothèses de départ: (a) une population est soit réceptive soit contaminée par la maladie; (b) le taux de mortalité est plus grand dans les populations contaminées; (c) les populations contaminées le restent jusqu'à l'éventuelle extinction (en d'autres termes il n'y a pas de rémission); et (d) tous les individus quittant une population contaminée sont contaminés à leur tour.

Ce petit aperçu bibliographique montre que l'utilité des corridors ne peut pas être prouvée de manière absolue. Cependant, les arguments solides prouvant les inconvénients des corridors manquent également, en partie à cause d'hypothèses de départ simplificatrices. Les critiques concernant les corridors oublient souvent que le paysage originel contenait des habitats reliés à grande échelle qui déterminaient autant la diversité des espèces que leur comportement spécifique. Les rapports prédateurs-proies et les épidémies en faisaient toujours partie intégrante. C'est l'actuelle fragmentation du paysage, due surtout à l'homme, qui rend somme toute nécessaire toute cette discussion sur les corridors.

4 Méthodologie

En dehors du présent rapport final, un rapport spécifique a été établi pour chaque canton. Ces rapports cantonaux ont servi de base pour la carte globale suisse. En règle générale, ils se basent sur des enquêtes, des modèles de perméabilité et des statistiques de la chasse. Certains cantons toutefois se sont plus ou moins éloignés de ce schéma, ne serait-ce que parce qu'ils possédaient déjà des études qu'il fallait seulement adapter au schéma général. C'est le cas des cantons d'Argovie, de Berne, de Fribourg et de Vaud. Le tableau 1 donne un aperçu par canton des différents auteurs des rapports et des méthodologies appliquées. Dans ce rapport, en revanche, nous présentons uniquement les bases méthodologiques générales, soit les questionnaires d'enquête, les modèles de perméabilité et les statistiques de la chasse. Les méthodes divergentes sont détaillées dans les différents rapports cantonaux.

4.1 Définitions

Comme pour l'ensemble du rapport, les définitions de travail suivantes se réfèrent à des espèces terrestres.

zones réservoir

Les zones réservoir sont des grandes zones d'habitat, à utilisation multiple et très fréquentées par différentes espèces. Dans le cadre de notre projet, nous ne les avons pas définies de manière précise, ni tracées spatialement de manière plus détaillée, car les animaux s'y déplacent assez librement. En règle générale, il s'agit de grandes surfaces boisées interconnectées, de paysages richement structurés (mosaïques de forêts et campagnes, avec une faible densité d'agglomération et de structures routières), de grandes réserves naturelles ou de districts francs cantonaux ou fédéraux. Pour stopper la fragmentation des habitats, ce type de territoires reliés ne devrait plus être coupé à l'avenir.

axes de déplacement

Les axes de déplacement sont des axes topographiques, par exemple des chaînes de collines, des vallées ou des longs complexes forestiers le long desquels les animaux peuvent se déplacer, migrer ou se disperser. Comme les routes de déplacement exactes ne sont souvent pas connues, ces axes peuvent être déterminés, la plupart du temps, par des observations isolées et/ou des considérations de plausibilité. Pour une visualisation simplifiée, les axes de déplacement à l'intérieur des zones réservoir sont représentés par les distances les plus courtes.

corridors faunistiques

Les corridors faunistiques sont des fragments d'axes de déplacement de la faune, qui sont délimités latéralement de façon permanente par des structures naturelles ou anthropogènes ou des zones d'exploitation intensive. A l'intérieur de l'aire de répartition d'une espèce, ils servent à l'interconnection à grande échelle d'habitats isolés ou délimités de populations ou sous-populations. Ils permettent ainsi le brassage génétique à l'intérieur et entre les populations, la dynamique spatiale spécifique (p. ex. migrations saisonnières) et celle des populations, et l'expansion active en vue de la recolonisation d'anciens ou de nouveaux habitats.

système de connexion

Le système de connexion présenté dans ce rapport contient tous les axes de déplacement suprarégionaux y compris les corridors faunistiques. Il présente la connexion à grande échelle de la Suisse pour les mammifères terrestres et s'appuie surtout sur les données concernant les espèces mentionnées dans le chapitre 4.5. Il contient les routes de migrations avérées et des pistes individuelles (p. ex. le long de structures-guide comme les complexes de bosquets), des cheminements représentés de manière simplifiée par leur direction générale (surtout dans les zones réservoir qui dans leur ensemble contiennent beaucoup de pistes impossibles à détailler individuellement) ainsi que des axes de déplacement, respectivement les liaisons hypothétiques les plus courtes vers les corridors constatés. Les axes de déplacement en particulier illustrent les liaisons à grande échelle et symbolisent ainsi le système de connexion suprarégional.

4.2 Enquêtes

Des questionnaires précis ont été adressés aux administrations cantonales de la chasse pour obtenir une image réelle des cheminements de la faune et des habitats utilisés: un catalogue de questions a été conçu sur la base des questionnaires standards de la Station ornithologique suisse de Sempach (PFISTER 1979) établis pour les chasseurs. L'administrateur de la chasse et / ou les gardes-chasse devaient se prononcer sur les points suivants (détails dans l'annexe 1):

- zones principales de répartition du cerf rouge, du chamois, du sanglier, et en partie, du chevreuil
- axes traditionnels de migrations saisonnières, de dispersion et de déplacement de ces mêmes espèces
- localisation de l'apparition régulière de gibier péri
- importance des cheminements et des axes de déplacement
- problèmes actuels liés à la situation de la faune.

Dans les cantons à chasse affermée, des questionnaires complets ou portant sur certains domaines ont été mis aux sociétés de chasse ou des enquêtes déjà existantes ont été réévaluées. L'enquête standard de la Station ornithologique suisse de Sempach mentionnée ci-dessus a été utilisée comme référence (PFISTER 1979, PFISTER & MARCHAL 1992). Il s'agissait de se prononcer sur les thèmes suivants (détails dans l'annexe 10.2):

- cheminements du chevreuil, du cerf rouge, du sanglier et du chamois
- localisation de l'apparition régulière de gibier péri
- présence, fréquence et évolution des populations de chevreuil, cerf rouge, chamois, sanglier, lièvre brun, renard (terrier) blaireau (terrier), martre et putois
- qualités de l'habitat, objets dignes de protection
- perturbations et conflits d'utilisation

Tableau 1: Rapports cantonaux: Auteurs des rapports et indications sur la méthodologie utilisée. Les questionnaires, statistiques de la chasse et modèles de perméabilité sont explicités dans ce chapitre. Pour les autres méthodes, se référer aux différents rapports cantonaux.

Ct	Auteur(e)	Méthodologie utilisée
AG	CAPREOLA	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse, enquêtes auprès des chasseurs dans certaines chasses, statistiques de la chasse, analyses de cartes, données provenant d'autres travaux.
AI	Station ornithologique suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et chasseurs (1995), modèle de perméabilité
AR	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et chasseurs (1995), modèle de perméabilité
BE	Büro UNA	Questionnaires soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, données provenant de travaux déjà existants (entre autres UNA 1996), modèle de perméabilité
BL	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux chasseurs, statistiques de la chasse, modèle de perméabilité
BS	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse
FR	ECONAT	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, statistiques de la chasse
GE	ECOTEC	Questionnaire et statistiques de la chasse de 1995/96, visites sur le terrain, analyse de perméabilité
GL	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse, modèle de perméabilité
GR	Stat. orn. suisse	Seulement le long de la A13: questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, modèle de perméabilité
JU	faune concept	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, statistiques de la chasse
LU	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse, et, dans certaines chasses, aux chasseurs, statistiques de la chasse, modèle de perméabilité
NE	faune concept	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, statistiques de la chasse
NW	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse
OW	Büro UNA	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, données provenant de travaux déjà existants (entre autres UNA 1995)
SG	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, modèle de perméabilité, statistiques de la chasse
SH	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse, modèle de perméabilité
SO	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux chasseurs, modèle de perméabilité, statistiques de la chasse
SZ	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, statistiques de la chasse, modèle de perméabilité
TG	Stat. orn. suisse	Questionnaire de 1975/76 soumis aux chasseurs, modèle de perméabilité, statistiques de la chasse
TI	Maddalena & Moretti	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, données prélevées dans des travaux déjà existants
UR	Büro UNA	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, données prélevées dans des travaux déjà existants
VD	ECONAT	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, statistiques de la chasse
VS	Drosera SA, faune concept	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse, analyse de cartes, données provenant de travaux personnels ou déjà existants
ZG	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis aux gardes-chasse et administrateurs de la chasse
ZH	Stat. orn. suisse	Questionnaire soumis à l'administrateur de la chasse, modèle de perméabilité

En règle générale, les chasseurs et les gardes-chasse connaissent seulement les cheminements des espèces relativement communes et de grande taille, par exemple du chevreuil et du sanglier et, dans les régions de montagne, aussi du cerf rouge et du chamois. Ainsi, pour discerner les probabilités de mouvement dans l'espace, il faut s'appuyer, de manière générale, sur le système de cheminement du chevreuil. Cette espèce commune et peu significative pour la protection de la nature devient ainsi une espèce indicatrice, à titre de remplacement d'autres espèces (visualisation des modèles de déplacement).

4.3 Modèle de perméabilité

Sur la base des connaissances actuelles relatives au comportement des différentes espèces et sur la base de la répartition, dans un paysage ouvert, des zones sylvicoles ou des habitats proches de l'état naturel, on peut pronostiquer de manière assez fiable quels seront les cheminements préférés par les animaux sauvages migrateurs. Dans ce but et grâce à un modèle SIG simple, on a calculé la perméabilité du paysage pour les animaux sauvages. Comme la recherche était surtout axée sur les grands mammifères forestiers, on a accordé une attention particulière au réseau de forêts et surtout aux grandes zones de forêt d'un seul tenant (tableau 2).

Tableau 2: Indice de perméabilité d'un paysage pour la faune sauvage, déterminé sur la base d'informations topographiques.

Classe de milieux	Indice	Description
1	1	Infranchissable: agglomération et autoroute
2	4	Difficilement franchissable ou perturbation considérable: rocher (données recueillies seulement en Suisse), lac ou périmètre d'émission (100m) autour d'une agglomération ou d'une autoroute
3	9	Perméabilité moyenne: paysage ouvert, sans distinction entre agriculture intensive et extensive. La densité routière n'a pas été prise en considération
4	16	Espace de déplacement, surtout pour les animaux forestiers: zone-tampon d'environ 500m autour de la forêt
5	25	Espace pour la colonisation et le déplacement des animaux sauvages: forêt et réserve naturelle

Le rapport entre les éléments du paysage et la perméabilité n'étant pas linéaire, le modèle a utilisé le carré des valeurs de classe (= indice de perméabilité).

Les données vectorielles de base sur les agglomérations, forêts et autoroutes (échelle 1:200'000, état 1981-85) ainsi que sur les inventaires des zones alluviales, des bas- et hauts-marais ont été mises à disposition par l'OFEFP, de commun accord avec l'Office fédéral de topographie. Les données à l'hectare concernant les zones rocheuses proviennent des Statistiques de la superficie de la Suisse (données

GEOSTAT 1979/85, catégorie 99, contenant roche, sable et pierrier) nous ont été transmises par l'Office fédéral de la statistique. Pour le modèle on a utilisé également des données informatiques concernant différentes réserves naturelles. Les services cantonaux d'informatique et de protection de la nature suivants ont mis à notre disposition leurs données sur les zones protégées: AG, AI, BE, BL, FR, GE, GR, LU, SG, SH, SZ, TG, VD et ZH.

A chaque point d'échantillonnage d'une première grille de 200m x 200m a été attribué un indice de perméabilité du paysage. Puis, sur une grille de base de 50m x 50m, un indice moyen a été calculé pour chaque carré à l'aide d'un SIG. Il correspond à la moyenne des indices des 25 points de la première grille situés dans un rayon de 500m autour du carré. Cette valeur de 500m représente le rayon d'action moyen de beaucoup de mammifères sylvoicoles ou champêtres (p. ex. renard, chevreuil ou lièvre brun). Cela signifie que la valeur moyenne calculée pour chaque carré peut être interprétée comme valeur moyenne de l'habitat et indice de perméabilité moyen pour la faune sauvage.

Ce modèle ne rend pas compte des structures linéaires, aussi le réseau autoroutier a-t-il été superposé en phase de réalisation finale de la carte de perméabilité.

Ne possédant des données sur les zones rocheuses que pour le territoire suisse, le modèle donne une image biaisée positivement pour l'autre côté de la frontière nationale, notamment pour les cantons du Valais, du Tessin et des Grisons.

4.4 Statistiques de la chasse

Les données sur le gibier péri ou tiré figurant dans les statistiques cantonales de la chasse contiennent des informations sur les espèces chassables. Les tableaux de chasse et de gibier péri dépendant, entre autres, de la densité des populations respectives, les statistiques sur plusieurs années peuvent donc donner une image du développement de la population. Les statistiques sur le gibier péri sont potentiellement plus significatives puisque indépendantes des prescriptions de chasse, des conventions spéciales pour la protection temporaire de certaines espèces ou de la motivation des chasseurs. Si les statistiques contiennent des renseignements d'ordre spatial, p. ex. sur le district de chasse ou sur la commune où le gibier a été chassé, respectivement trouvé, on acquiert aussi une vue d'ensemble de la répartition à grande échelle des espèces concernées.

Il est toutefois impossible d'entreprendre des analyses quantitatives plus précises, car le volume de gibier tiré ou péri dépend de nombreux autres facteurs difficiles à évaluer. En revanche, on peut trouver des relations causales entre le volume de gibier péri et le changement du paysage ou des autres conditions environnementales, mais cela présuppose des informations sur les causes du décès. La plupart des données sur le gibier péri indiquent qu'il s'agit surtout de victimes de la circulation; ces chiffres dépendent de l'emplacement de la voie de communication et de la densité du trafic.

En règle générale, les rapports cantonaux contiennent un bref aperçu annuel sur le gibier tiré et péri de certaines espèces, choisies en fonction de leur valeur cynégétique. Une bonne répartition des données livrées par les statistiques de la chasse sur des unités de surface suffisamment petites (p. ex. districts de chasse ou secteurs) a permis de faire des analyses spatiales ou temporelles très fines pour différentes espèces, fournissant souvent des indications sur leur tendance à l'expansion. Dans le tableau 1, les cantons qui contiennent la référence « statistiques de la chasse » sont ceux dont les rapports contiennent ces analyses précises.

4.5 Espèces étudiées et valeur indicatrice pour le système de connexion à grande échelle

Pour mettre à jour le système de connexion à grande échelle de la Suisse, il faut s'appuyer, pour des raisons pratiques, sur des vrais migrateurs à longue distance (en règle générale, distances de plus de 10 km) ou au moins sur des espèces qui entreprennent de grandes migrations saisonnières. On a également pris en compte des espèces observées régulièrement ou dont le système de cheminement à petite échelle est plus ou moins connu. C'est la raison pour laquelle cette étude utilise principalement des données sur quelques grands mammifères dont voici la brève description ci-dessous.

Nous avons fait la distinction entre les espèces considérées prioritairement, les autres espèces importantes, celles potentiellement importantes et les espèces qui n'ont pas été considérées. Les espèces considérées prioritairement sont les migrateurs à longue distance typique, dont on connaît relativement bien le système de cheminement ainsi que le chevreuil, espèce observée régulièrement, indicatrice du système de cheminement à petite échelle. Parmi les espèces importantes, on a classé surtout les espèces liées aux cultures ainsi que les espèces possédant certaines qualités particulières, sans rapport direct avec les corridors. Dans l'ensemble, il s'agit encore d'espèces bien connues, observées relativement souvent. Dans la catégorie des espèces potentiellement importantes, on a classé des espèces rarement observées, mais déjà répandues en Suisse, ainsi que des espèces symboles dont l'apparition est prévisible dans les années ou décennies à venir.

4.5.1 Espèces considérées prioritairement

Le Cerf rouge (*Cervus elaphus*)

Le cerf rouge a commencé à recoloniser la Suisse en traversant les Grisons depuis l'Autriche à la fin du siècle passé. Aujourd'hui, il colonise de grandes zones forestières non perturbées et des zones de montagne semi-ouvertes, d'où il déborde vers la plaine. Le cerf rouge est un migrateur à longue distance typique. Ses migrations saisonnières le font se déplacer entre ses quartiers d'été et d'hiver. En Suisse, il lui arrive souvent de parcourir à ces occasions plus de 20-30 km. Les populations bien établies développent souvent des fortes traditions concernant les cheminements de migration et le domaine vital.

Les routes à grand trafic clôturées sont pratiquement infranchissables pour le cerf rouge. De tels obstacles peuvent couper la migration à longue distance et diminuer fortement le déplacement des animaux migrateurs. Ainsi la A1 a entravé l'expansion du cerf rouge depuis l'espace alpin vers le Plateau suisse (SSBF 1995).

Le Sanglier (*Sus scrofa*)

Le sanglier est, lui aussi, un migrateur à longue distance typique. Après la seconde guerre mondiale, il est entré en Suisse romande depuis la Savoie en passant par la vallée du Rhône et depuis le Jura. Durant ces dernières décennies, des sangliers ont traversé le Rhin en provenance de la Forêt Noire et ont colonisé les régions à l'est et au nord du pays. Les obstacles naturels, les agglomérations et les routes à grand trafic ont ralenti l'expansion du nord au sud. Des sangliers originaires des populations réintroduites en Italie ont pénétré par le Tessin et se sont répandus vers le nord et le nord-est. A l'heure actuelle, ces zones de répartition les plus importantes se situent le long de la chaîne du Jura, du Haut-Rhin jusque dans la région de Schaffhouse, vers la rive thurgovienne du lac de Constance, dans le Bas-Valais et au Tessin.

L'habitat du sanglier est caractérisé par des grandes zones de feuillus et de forêt mixte à forte proportion de hêtres ou autres structures végétales denses, ainsi que de cultures agricoles. A l'exception des mâles adultes, le sanglier vit en groupes familiaux dans des habitats de 800 à 3000 ha. A l'intérieur de ce domaine vital se forme un réseau traditionnel de pistes qui relie entre eux des habitats temporaires. Au bout d'environ une année, les jeunes mâles quittent le groupe maternel et le territoire d'origine (BAETTIG 1995).

A l'intérieur de leur territoire, les routes à grand trafic clôturées sont un obstacle pour les sangliers et les individus migrateurs. Ils sont capables d'endommager les barrières ou de passer par les endroits déjà détériorés, par des entrées ou sorties d'autoroutes, et succombent ainsi souvent au trafic.

Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*)

Le chevreuil est une espèce très commune en Suisse; il vit en général dans des zones boisées jusqu'à leur limite supérieure, mais peut se retirer à plus basse altitude pendant la saison froide. A l'opposé du cerf rouge, les chevreuils sont sédentaires: en forêt ils se déplacent, en règle générale, à l'intérieur d'un domaine vital de quelques centaines de mètres de diamètre. Le chevreuil mène une intense activité en lisière de forêt, et s'avance jusqu'à 1 km en milieu ouvert à la recherche de nourriture. Il peut aussi faire des déplacements de plusieurs kilomètres pour rejoindre des zones boisées avoisinantes (SSBF 1995).

Le chevreuil ne peut pas franchir des routes clôturées et il n'utilise guère les passages supérieurs ou inférieurs destinés au trafic (PFISTER et al. 1997; PFISTER 1997).

Le Chamois
(*Rupicapra rupicapra*)

L'habitat du chamois est caractérisé par des escarpements, des rochers et de la forêt éparse, zones de préférence peu perturbées. Si ces conditions sont réunies, il peut aussi coloniser les zones de plus basse altitude: sur le Plateau, il existe quelques colonies isolées. Il est cependant plus répandu dans les régions limitrophes de la forêt (KRÄMER, 1995). Les chamois des régions montagneuses migrent entre quartiers d'été et d'hiver.

A plus haute altitude, les activités liées au tourisme (dérangements occasionnels) ont plus d'effet perturbateur sur le chamois que les coupures de leur habitat par les routes. Dans les zones plus basses, les agglomérations et les voies de communication limitent leur liberté de mouvement. Pour le chamois, comme pour le cerf rouge et le chevreuil, les routes clôturées sont un obstacle infranchissable.

4.5.2 Autres espèces importantes

Renard roux
(*Vulpes vulpes*)

Le renard roux est un généraliste, très adaptable, qui peut utiliser les habitats les plus divers, allant jusqu'aux zones urbaines où il peut vivre ou seulement rechercher de la nourriture. Pour l'élevage des petits, les renards préfèrent les espaces plus tranquilles. Les renards se creusent rarement un terrier, mais habitent souvent ceux des blaireaux. Ainsi la présence des renards est influencée en partie par les exigences d'habitat des blaireaux. Mais, à l'inverse de celui-ci, le renard est beaucoup moins sensible aux dérangements continus ou aux coupures de son domaine vital. En plus, il a un taux de reproduction élevé. À l'automne de leur première année, les jeunes renardeaux émigrent, trouvent un partenaire ou se cherchent un territoire propre. Sur le Plateau suisse, les distances de dispersion de ces juvéniles peuvent aller de 3 à 40 km (WANDELER 1995).

Le renard peut facilement traverser les clôtures des routes, et il utilise souvent les passages inférieurs et supérieurs destinés au trafic (PFISTER et al. 1997). En vrai habitant de terrier, il ne craint pas les couloirs étroits: il peut même utiliser les passages exigus (à peine quelques mètres de hauteur et de largeur) sous les routes (RODRIGUEZ et al. 1996).

Le Blaireau (*Meles meles*)

Le blaireau, espèce fréquente en Suisse, a une activité crépusculaire et nocturne. Il construit sa tanière surtout en forêt. La présence d'un terrier de blaireau indique, d'un côté, un terrain propice au creusement de trous et, d'un autre côté, un environnement non perturbé avec une bonne qualité de nourriture (PFISTER & MARCHAL 1992). Il arrive souvent que des renards habitent les terriers de blaireaux. Le blaireau va chercher sa nourriture en forêt mais aussi dans les champs cultivés. Il évite cependant les villes, les agglomérations ou les zones ouvertes, dépourvues d'abris. En général, les blaireaux vivent en groupes sociaux et utilisent le même terrier et le même territoire pendant plusieurs générations. En Suisse, le domaine vital du blaireau est d'environ 500 ha (GRAF 1995).

Par ses traditions fortement liées au territoire, son faible taux de reproduction, et par le fait que relativement peu d'animaux quittent leur territoire traditionnel, le blaireau est une espèce sensible au morcellement et à l'isolement de l'habitat. Les territoires abandonnés sont difficilement recolonisés. Les cheminements traditionnels sont souvent maintenus, même s'ils sont coupés par des routes, ce qui peut provoquer de grosses pertes. Aux Pays-Bas, la densification du réseau routier est en corrélation directe avec la raréfaction des blaireaux (ZEE et al. 1992). Le blaireau traverse facilement les clôtures: il peut creuser des passages par-dessous celles qui ne sont pas encastrées dans la terre. Il peut également emprunter les ponts ou souterrains construits pour le trafic (PFISTER et al. 1997), ainsi que les tuyaux en béton dont le diamètre correspond à celui de ses terriers (BROEKHUIZEN & DERCKX 1996).

La Fouine (*Martes foina*)

Les cachettes de jour préférées de cette espèce, qui vivait à l'origine dans les régions rocheuses, sont aujourd'hui à proximité des habitations humaines. Même si elle peut coloniser aussi des zones boisées, elle vit surtout dans les villages et en ville. Des populations importantes se sont développées dans quelques grandes villes suisses (MERMOD 1995). La fouine s'adapte très bien aux dérangements d'origine humaine. Comme le renard, elle est aussi une espèce liée aux cultures. Elle peut facilement franchir les clôtures en se faufilant à travers les trous ou les mailles ou en grim pant par-dessus.

La fouine utilise également les ponts ou les passages sous-voies, ce qui diminue, pour elle, l'effet de barrière des routes à grand trafic.

**Lièvre brun
(*Lepus europaeus*)**

Habitant originaire des steppes, le lièvre brun est une espèce indicatrice des milieux ouverts, tout en colonisant aussi des zones boisées ou des champs cultivés. Sa présence dépend des bonnes conditions de protection et de nourriture. En Suisse, les effectifs des populations de lièvres sont en diminution depuis des années, et ce malgré son taux de reproduction proverbiallement élevé et une chasse limitée. La raison en est principalement l'intensification de l'agriculture et la fragmentation de son habitat. En règle générale, le lièvre est sédentaire avec un domaine vital d'un kilomètre de diamètre en moyenne. Un lièvre brun utilise régulièrement un espace d'environ 30 ha. L'espèce atteint de gros effectifs dans les vastes campagnes ouvertes de plusieurs km².

Le lièvre brun est très sensible à la fragmentation de l'habitat. La perte des vastes habitats interconnectés a eu un effet net sur les effectifs des populations: leur diminution est plus que directement proportionnelle à la disparition des surfaces (PFISTER 1995). Il semble aussi augmenter sa distance de sécurité vis-à-vis des obstacles, ce qui peut être une des raisons de sa très faible utilisation, en général, des passages inférieurs ou supérieurs conçus pour le trafic (PFISTER 1997).

**Bouquetin des Alpes
(*Capra ibex*)**

La répartition du bouquetin des Alpes en Suisse est déterminée par l'histoire de sa recolonisation du territoire au début de ce siècle. Le bouquetin est sédentaire à l'intérieur de son territoire. Il semble éviter de recoloniser des régions atteignables seulement en traversant des vallées utilisées par l'homme (HINDENLANG & NIEVERGELT 1995). Dans le courant de l'année, les bouquetins vivent dans des territoires différents, d'altitude variable. Ils entreprennent des migrations saisonnières entre les quartiers d'été et d'hiver.

Comme le bouquetin des Alpes habite des zones de haute ou très haute altitude, la fragmentation de l'habitat par les routes et les agglomérations ne représente pas un problème très grave pour lui, à l'inverse des perturbations provoquées par les activités de loisirs.

4.5.3 Espèces potentiellement importantes

La Martre (*Martes martes*)

A l'inverse de la fouine, la martre évite les zones d'agglomérations. C'est une espèce surtout sylvicole, dont l'existence dépend de grandes zones boisées reliées entre elles. Potentiellement, la martre vit dans un grand nombre de forêts suisses, mais à faible densité. Elle a un taux de reproduction relativement bas. Elle peut tirer profit des zones agricoles à l'intérieur de son habitat à condition que celles-ci contiennent des bosquets reliés à des forêts plus grandes. Pour traverser des surfaces ouvertes, la martre préfère des structures offrant de la protection, telles que haies, alignements de bosquets ou murets (MARCHESI 1995). En comparaison avec la fouine, la martre doit être considérée comme très sensible à l'influence de l'homme et aux différents dérangements occasionnés par celui-ci.

**Le Putois
(*Mustela putorius*)**

Le putois est une espèce active au crépuscule et durant la nuit. C'est un solitaire, et les territoires des différents individus peuvent se superposer considérablement. Son domaine vital peut mesurer plusieurs kilomètres carrés. Son habitat comprend des zones boisées et des prairies ou même des zones proches d'agglomérations pour autant qu'elles offrent suffisamment de possibilités de cachettes. Un facteur déterminant pour la qualité de son habitat est l'existence de structures offrant une sécurité visuelle. Le putois se déplace souvent le long des fossés, des bosquets ou des bords de rivière, mais évite les surfaces agricoles ouvertes pauvres en structures (WEBER 1995).

Le Lynx (*Lynx lynx*)

A l'heure actuelle, on estime le nombre de lynx vivant en Suisse à une centaine d'individus. Ces effectifs proviennent des animaux qui ont été réintroduits à plusieurs endroits depuis la fin des années septante. Deux populations ont pu s'établir dans la région alpine à l'ouest du canton d'Uri et dans le Jura à l'ouest du canton de Bâle-Campagne; elles s'étendent jusqu'en Italie et en France, sans toutefois être en liaison. Aucun lynx ne s'est installé durablement sur le Plateau suisse, et il ne semble pas encore vivre au Tessin (BREITENMOSER 1995).

Le lynx est un animal solitaire. En Suisse, les individus utilisent des territoires établis de 10'000 à 40'000 ha, avec une superposition fréquente entre ceux des mâles et ceux des femelles. C'est surtout la partie boisée de son territoire qui a une importance décisive. Si son habitat contient de vastes zones boisées reliées entre elles, le lynx peut tout à fait vivre dans des régions à forte utilisation humaine, comme c'est le cas dans le Jura suisse (BREITENMOSER & BAETTIG 1992).

En ce qui concerne le minimum viable, les deux populations de Suisse sont trop petites pour assurer la survie du lynx à long terme (chap. 2). Il est de première importance de connecter entre elles les surfaces habitées par le lynx, ainsi qu'avec d'autres zones peuplées par cette espèce. Depuis les années 80, la tendance à l'expansion vers l'est des deux populations du Jura et des Alpes a diminué (BREITENMOSER 1995). Il serait souhaitable de relier les populations suisses de lynx avec celles réintroduites en Styrie et en Slovénie. Même si l'on peut dire que l'introduction du lynx en Suisse a réussi, la conservation des populations dans la situation actuelle n'est pas assurée. Les jeunes adultes émigrent au bout d'une année environ de leur lieu de naissance et partent à la recherche d'un autre habitat (ZIMMERMANN 1998). En Suisse, le taux de mortalité des jeunes lynx est élevé, le trafic routier étant l'une des causes principales. La mort des jeunes adultes constitue une forte auto-régulation pour la population de lynx (KACZENSKY 1990).

De par son besoin de grands territoires interconnectés, le lynx est très sensible à la fragmentation de l'habitat et à la perte de vastes régions boisées. Ceci est d'autant plus important que la survie à long terme du lynx en Suisse dépend des possibilités d'expansion et d'échange avec d'autres populations.

Un lynx a pu être observé dans un passage à faune inférieur à Montcherand sur l'autoroute A9b (PFISTER 1997). Ceci laisse supposer que la fragmentation de l'habitat par les routes à grand trafic peut être atténuée par des passages à faune spécifiques.

Le Loup (*Canis lupus*)

Le loup est sur le point de revenir en Suisse. Depuis qu'il est protégé en Italie, il se répand vers l'ouest et le nord en partant des Abruzzes, alors qu'à 200 km de la Suisse, dans le parc national français du Mercantour à la frontière franco-italienne vivent plusieurs bandes de loups. Les populations italiennes semblent maintenant intégrer de plus en plus le territoire alpin suisse à leur habitat. En 1990, un loup d'origine inconnue a été tué à Hägendorf, en 1995 un autre a été photographié au Val Ferret dans le Bas-Valais, en 1998 un animal tué d'origine inconnue a été trouvé dans le Haut-Valais et en janvier 1999, un loup a été écrasé sur la route du Simplon.

Les loups vivent en bandes fortement hiérarchisées. Seuls les deux individus dominants se reproduisent. En fonction du rang que les jeunes loups arrivent à acquérir de haute lutte, ils restent dans la bande ou émigrent. Les bandes de loups utilisent des territoires de 10'000 à 250'000 ha (en Europe plutôt le bas de l'échelle) et par-

courent des distances journalières allant jusqu'à 50 km. Le besoin d'espace de populations entières est d'autant plus grand (LÜPS 1995). Les loups d'Italie se distinguent dans leur comportement des loups d'Europe du Nord et d'Amérique: alors que ces derniers chassent en bande, les loups italiens partent à la recherche de nourriture seuls ou à deux. Dans les années septante, ils trouvaient jusqu'à 70 % de leur nourriture dans les décharges publiques (ZIMEN 1990).

L'Ours brun
(*Ursus arctos*)

Sur la base de la densité de population évaluée en Italie, jusqu'à 100 loups pourraient vivre en Suisse. Compte tenu de ses besoins de grands espaces, il faut partir de l'hypothèse que le réseau routier suisse sera une grande entrave par rapport à la liberté de mouvement du loup.

Dans le contexte du retour des grands mammifères prédateurs en Suisse, on discute également du cas de l'ours. Il est possible que des ours émigrent aux Grisons depuis la Slovénie, en passant par l'Autriche ou au Tessin depuis l'Italie. L'expérience d'autres pays montre que l'ours peut aussi trouver son habitat dans les régions utilisées par l'homme.

L'ours est un animal solitaire. Son territoire peut mesurer entre 1'000 et 50'000 ha. Les territoires de plusieurs individus, aussi bien mâles que femelles, peuvent se superposer. La densité est fonction de plusieurs facteurs liés à l'habitat, comme l'offre de nourriture, l'existence de refuges diurnes, de quartiers d'hiver ainsi que de sites d'hibernation. Les ours passent l'hiver dans des tanières, et c'est là aussi que naissent les petits. Les jeunes restent auprès de leur mère jusqu'à trois ans, avant de partir à la recherche de leur propre territoire (LÜPS 1995).

L'ours doit être considéré comme très sensible à la fragmentation du paysage. Il a besoin d'habitats vastes et son existence dépend de son expansion dans de nouveaux habitats potentiels ainsi que du contact avec des populations voisines.

En Croatie et en Slovénie, plusieurs ours ont été tués ces dernières années lors d'accidents routiers ou ferroviaires (BÜRGLIN 1995). Les clôtures ne peuvent pas empêcher un ours de traverser la route: il a été prouvé que les ours peuvent grimper par-dessus une clôture ou même la déchiqueter (communication personnelle, citée dans BÜRGLIN 1995).

4.5.4 Groupes d'animaux non étudiés

Les mammifères cités plus haut conviennent particulièrement à la représentation des axes de déplacement dans le paysage, grâce à leur taille et à leur utilisation de l'espace facilement observable. Il est toutefois plus compliqué et méthodologiquement plus ardu de mener l'enquête sur l'utilisation spatiale et les modèles de déplacement d'autres groupes d'animaux qui dépendent, eux aussi, de corridors faunistiques. Certaines espèces de petits mammifères, de reptiles, batraciens et invertébrés sont néanmoins intéressantes par rapport à la garantie d'une expansion de longue

durée. Par une définition des corridors assez large d'un point de vue écologique, les exigences spatiales de ces groupes ont aussi été prises en considération partiellement.

4.6 Etat des corridors faunistiques

L'état des corridors faunistiques doit être évalué cas par cas en fonction de critères qualitatifs. Ci-dessous, nous allons présenter brièvement les trois catégories « intact », « perturbé » et « interrompu ».

intacts

Les corridors faunistiques intacts ne sont pas interrompus par des obstacles infranchissables ou difficiles à franchir, ils sont utilisés régulièrement par les animaux comme liaison continue entre plusieurs zones réservoir et offrent suffisamment de nourriture et de protection, possèdent les qualités spécifiques correspondant aux espèces xérophiles ou mésophiles et subissent peu de perturbations aux périodes des déplacements. Ils contiennent des structures-guide, des structures de liaison et des biotopes-relais qui induisent ou rendent possibles des grands déplacements directionnels (p. ex. haies et bosquets, cours de ruisseaux, surfaces cultivées de manière extensive, fossés). Les qualités requises correspondent aux exigences spécifiques des différentes espèces qui l'utilisent.

Mesures essentielles: conserver la qualité écologique de ces corridors et les cheminement de liaison pour les animaux. Sur le plan de l'aménagement du territoire, renoncer à prévoir des zones à bâtir dans ces régions (les classer dans la catégorie « ceinture verte ou couloir vert » dans les plans directeurs).

perturbés

Les corridors faunistiques perturbés sont ceux qui présentent une diminution fonctionnelle suite à l'appauvrissement en structures-guide, structures de liaison ou encore en biotopes-relais. Par exemple, les pistes des animaux doivent traverser sur plusieurs centaines de mètres des bandes de culture agricole intensive, sans grands bosquets ni haies. De même, les routes à grande circulation ou des cours d'eau aux berges endiguées abruptes peuvent constituer des obstacles et diminuer la mobilité des animaux.

De tels corridors faunistiques peuvent être revalorisés par des mesures locales comme la construction de passages routiers adéquats, des plantations de haies, une pratique extensive de l'agriculture (surfaces de compensation écologique) ou la construction de berges moins abruptes ainsi que de gués.

interrompus

Les autoroutes clôturées, dans une certaine mesure les voies ferrées à grand trafic ainsi que les agglomérations coupent parfois les corridors faunistiques de manière permanente. Ces autoroutes ou voies ferrées requièrent, pour rétablir la connexion

entre territoires coupés, des ouvrages de franchissement plus importants, par exemple des ponts biologiques ou des passages à faune inférieurs ou supérieurs (SSBF 1995). Dans la planification des zones d'habitation, il s'agit de rétablir la présence de ceintures vertes ou de couloirs verts continus entre les agglomérations en expansion.

4.7 Critères d'évaluation

importance suprarégionale

Dans un premier temps, les corridors répertoriés ont été classés en corridors d'importance suprarégionale, régionale ou locale par canton et en fonction de leur potentiel de liaison, de leur rôle et de la portée de leurs effets. Dans cette répartition, on a tenu compte des corridors faunistiques potentiels, c'est-à-dire de ceux qui représentent des liaisons à rétablir entre territoires originellement d'une grande valeur écologique, pour certaines espèces cible et à l'aide de mesures appropriées:

importance régionale

Les corridors faunistiques d'importance suprarégionale contiennent des chemins à longue distance de grands mammifères (p. ex. cerf rouge et sanglier) et/ou des axes de déplacement et de dispersion diversifiés et de grande valeur écologique. Ils réunissent, à grande échelle, des espaces naturels à l'intérieur des cantons et entre ceux-ci. Un réseau suprarégional en bon état de fonctionnement est très important pour les espèces migratrices ou en expansion à grande échelle, comme le cerf rouge ou le sanglier, pour les animaux à très grand domaine vital comme le lynx ou pour la recolonisation d'espèces anciennement autochtones comme le loup et l'ours.

importance locale

Les corridors faunistiques d'importance régionale font la liaison entre des espaces paysagers régionaux et servent de chemins de dispersion, pour les espèces à dynamique spatiale sédentaire (p. ex. le chamois, le putois) en reliant de grands habitats protégés importants par-dessus les frontières communales. Ils peuvent contenir aussi bien des chemins de migration traditionnels de batraciens vers les frayères, que des pistes de déplacement à longue distance de grands mammifères.

Les corridors faunistiques d'importance locale relient les habitats d'importance locale sur des distances relativement courtes. En tant que liaisons entre les corridors d'importance supérieure, ils contribuent à faciliter la migration à grande échelle et l'expansion des animaux sauvages.

Dans un deuxième temps, après avoir étudié tous les cantons de cette façon et en partant des rapports cantonaux, le système de connexion régional et suprarégional pour toute la Suisse a été visualisé dans ses traits fondamentaux. Sur la base de ce réseau national, l'importance des corridors a été réévaluée en fonction de l'importance des connexions réalisées par l'axe sur lequel ils étaient situés. Ils ont ainsi pu être classés définitivement en corridors suprarégionaux ou régionaux.

Dans le Jura, les axes suprarégionaux longent les crêtes montagneuses du nord-est vers le sud-ouest. Ils sont reliés par des axes perpendiculaires, qui se concentrent

dans les secteurs ayant suffisamment de structures de liaison à travers les vallées et à leurs extrémités boisées. Dans les Alpes et les Préalpes, les axes suprarégionaux, déterminés par la topographie, épousent la bordure des chaînes de montagnes ou de collines importantes en passant par les cols, les vallées ou les grands boisements reliés entre eux. Sur le Plateau, les axes suprarégionaux se trouvent surtout à l'intérieur du réseau de liaisons forestières, les axes les plus efficaces étant classés prioritairement comme axes d'importance suprarégionale. Les éléments déterminants pour cette classification sont la structuration du paysage et l'existence de cheminements avérés. Les possibilités de restauration de corridors interrompus ainsi que le degré des perturbations anthropogènes existantes sont également pris en compte dans cette évaluation.

5 Perméabilité de la Suisse pour les animaux forestiers

La carte 1 donne à la fois une vue d'ensemble des espaces interconnectés, utilisables par la faune forestière (vert et jaune) ainsi que de la compartimentation de la Suisse par les zones et structures qui entravent l'expansion (rouge et orangé). Cette carte permet de tirer des conclusions sur les territoires interconnectés à grande échelle, sur les goulets d'étranglement du réseau et sur les obstacles. On peut y voir également le système de connexion faunistique à grande échelle de Suisse, construit sur la base des espèces mentionnées au chapitre 4.5, c'est-à-dire, en premier lieu, les migrateurs à longue distance. Dans le Jura, il s'agit surtout des cheminements du sanglier, dans les Préalpes et les Alpes plutôt du cerf rouge et en partie du chamois. En l'absence de données sur les migrateurs à longue distance, comme c'est le cas, en partie, sur le Plateau, la carte a été complétée par le système de cheminement du chevreuil.

Pour une interprétation correcte de la carte, il faut savoir que la largeur des obstacles n'indique en rien l'ampleur de leur effet. Ainsi, pour des raisons purement méthodologiques, les barrières linéaires sont insuffisamment mises en valeur dans ce modèle. Elles doivent donc être soulignées, comme, p. ex., les autoroutes (ligne rouge). Ainsi, le verrou des Alpes apparaît comme une large barrière naturelle, mais une autoroute a souvent le même effet d'interruption ! Comme la représentation des agglomérations se base sur la situation 1981-85 et que d'autres constructions ont été réalisées entre temps, le modèle présente une vision trop optimiste de la perméabilité.

Les données de base figurent dans les rapports cantonaux respectifs. Dans ce rapport de synthèse, le système de connexion est représenté de manière souvent très simplifiée pour faire apparaître plus clairement les axes à grande échelle. Dans les régions caractérisées par une bonne qualité de l'habitat, le système de connexion n'est figuré, pour plus de compréhension, que de manière symbolique, puisque ces régions contiennent des cheminements de faune multiples, à conserver dans leur ensemble. En revanche, les corridors faunistiques de la carte 2 correspondent à des cheminements précisément localisés (ou potentiellement utilisables, s'ils sont interrompus), puisque les corridors faunistiques sont, par définition, limités latéralement par des structures naturelles ou artificielles.

Nous montrerons plus loin la situation particulière de la connexion dans le Jura, sur le Plateau, dans les Préalpes et les Alpes, liée à la présence d'obstacles naturels ou anthropogènes. Les divisions géographiques de la Suisse correspondent aux zones de la Statistique forestière suisse. On discutera le cas échéant des grands mammifères migrateurs à longue distance.

5.1 Situation de la connexion dans le Jura

La chaîne du Jura est une région formée d'une succession de crêtes anticlinales parallèles fortement boisées alternant avec des vallées synclinales essentiellement agricoles. La connexion à grande échelle des principaux territoires naturels est glo-

bablement encore assez dense et les espaces naturels sont comparativement peu perturbés.

Le système de connexions suprarégionales est orienté dans le sens NE-SW, parallèlement aux anticlinaux. La première chaîne dite du Pied du Jura, de la Dôle au Weissenstein, représente le principal axe de dispersion, où sont relevés la plupart des déplacements de la faune. Cet axe d'importance suprarégionale relie les Alpes aux Vosges et à la Forêt Noire. D'autres axes de déplacement parallèles sont observés ensuite plus en altitude, sur les crêtes ou les flancs des vallées du Jura, mais ils sont de moindre importance. Différents axes perpendiculaires traversent les vallées – pour autant que celles-ci contiennent encore suffisamment de structures de connexion – ou se situent aux extrémités boisées de la chaîne.

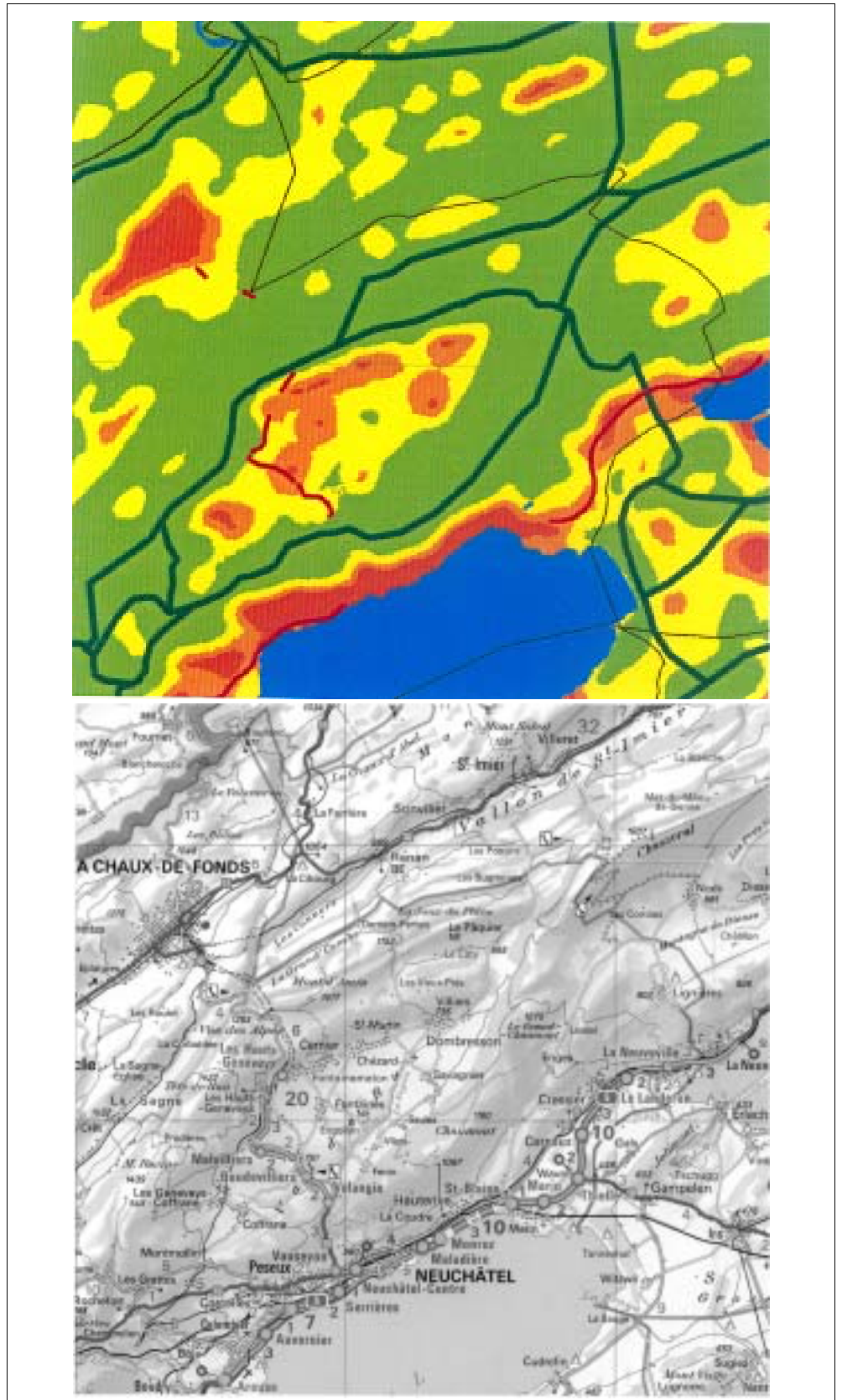
Les obstacles naturels (lacs, cours d'eau) et les barrières anthropogènes (autoroutes, voies ferrées à grand trafic, zones urbaines et industrielles) limitent considérablement la connexion entre le flanc sud du Jura et le Plateau.

Les routes forment relativement peu de barrières dans le Jura central et septentrional, les autoroutes A9b (Orbe–Vallorbe), J20 (Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds) et A16 (Bienne–Boncourt) comportant des ouvrages d'art assurant une certaine perméabilité. La fragmentation de l'habitat est plus importante aux extrémités de la chaîne, avec les coupures provoquées par la A2 (Oensingen–Bâle) et la A3 (Brugg–Bâle) dans la partie nord-orientale et celles dues au réseau routier français (D984 et A40) dans la partie sud-occidentale.

Dans les régions bâloises et genevoises, la fragmentation est particulièrement importante, en particulier à cause du fort développement des zones industrielles et urbanisées. Dans quelques vallées, l'agriculture intensive produit également une certaine fragmentation (peu de biotopes-relais). Les multiples obstacles naturels, tels que précipices, ruisseaux ou massifs rocheux, sont eux traversés à certains endroits ou contournés.

La figure 8 illustre les grands axes nord-est – sud-ouest appartenant surtout à la première chaîne du Jura (contreforts du Chasseral BE). Les zones construites ou en exploitation intensive qui offrent peu de zones de refuge, limitent les mouvements transversaux (Val-de-Ruz, NE).

Figure 8:
 Cas du Jura. Image supérieure: Extrait du modèle de perméabilité. Image inférieure: Extrait en réduction de la CN au 1/200'000 correspondante. La largeur des obstacles figurés ici ne fournit aucune indication quant à l'ampleur de leur effet. Provenance des données voir carte 1. Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA013281)



Les conflits les plus importants apparaissent là où la liaison entre le Plateau et le pied du Jura a été interrompue: dans la plaine de l'Orbe par la A1 (VD), dans l'Entre-deux-lacs (la région entre le lac de Biemme et de Neuchâtel: Le Landeron NE–Jolimont BE) par la A5. Entre Biemme et Soleure, des mesures de compensation sont prévues concernant la A5 (tunnel du Grenchner Witi, passage à faune supérieur à Pieterlen). L'axe de déplacement de la première chaîne du pied du Jura sera fortement rétréci par le tronçon de la J20 dans les Gorges du Seyon (NE), mais un étroit passage pour la faune est prévu. Dans le nord-est, on peut observer des coupures importantes le long de la A2 au nord de Diegten (BL) et le long de la A3 entre Rheinfelden et Frick (AG) (RIGHETTI 1997). Deux sites conflictuels dépendent de l'entretien d'ouvrages existants: la perméabilité du viaduc de la Maladaire sous l'autoroute A9b (VD) et à la frontière au nord de Vallorbe (VD). A Genève, l'axe entre les Alpes et le Jura est considéré comme quasiment infranchissable du Fort de l'Ecluse jusqu'à la frontière vaudoise.

L'expansion des lotissements, des zones industrielles ou artisanales est l'un des dangers les plus importants pour les corridors faunistiques existants. Le développement du réseau routier constitue un risque de fragmentation supplémentaire (RN Divonne-Bellegarde, axe transjurassien Bâle–La Chaux-de-Fonds). Ces constructions représentent néanmoins aussi des possibilités d'amélioration de certains corridors faunistiques déjà perturbés par le réseau routier existant.

Dans le Jura, il s'agit en priorité de conserver le système de liaison au moins dans son état actuel. Il faut prendre en compte les corridors faunistiques lors d'un développement urbain contrôlé et de l'extension ultérieure du réseau routier. Un assainissement écologique en faveur de la faune est à prévoir, en temps utile, sur les principaux sites conflictuels. Dans le canton de Genève, il s'agit de restaurer les corridors faunistiques pour assurer une liaison qualitativement suffisante entre la chaîne du Jura et celle des Alpes. Dans les cantons de Berne et de Neuchâtel, on devrait également restaurer la liaison entre le Jura et le Plateau à travers l'Entre-deux-lacs, car le potentiel actuel de cet axe est élevé (réserve naturelle de la Vieille Thielle). De vastes zones réservoir, comme le Parc jurassien vaudois ou la Vallée du Doubs, se trouvent au cœur de la chaîne jurassienne. Il est recommandé, non seulement de conserver ces zones, mais de prendre des mesures pour la protection et la revalorisation des principaux habitats.

5.2 Situation de la connexion sur le Plateau

La carte 1 montre que le Plateau, dans sa partie nord, ne possède pratiquement aucun corridor fonctionnel en direction du Jura. La situation est comparativement meilleure pour la partie sud en direction de l'espace alpin, même si de nombreux territoires sont là aussi difficilement franchissables. Le Plateau, dans son ensemble, présente un réseau d'obstacles quasi impénétrable à de nombreux endroits, qui empêche l'expansion des animaux sauvages. Il n'existe donc guère de bonne connexion à grande échelle ni sur le Plateau ni à ses extrémités. A l'exception des

lacs en bordure du Jura, ce sont surtout les infrastructures et les activités d'origine humaine qui en sont responsables. Sur le Plateau, cette situation provient surtout:

- de *la progression de l'espace habité* – ainsi, dans le Jura bernois et surtout sur le Plateau, l'espace habité a augmenté de 67 % entre 1946 et 1988 (BADILATTI, 1990). EWALD (1978) a montré déjà à la fin des années 70, un exemple significatif de morcellement du paysage.
- de *l'intensification de l'agriculture*, largement implantée sur le Plateau et qui a appauvri écologiquement le paysage.
- de *la densification du réseau routier* – à côté de la densification en tant que telle c'est surtout la construction d'autoroutes qui a un effet négatif sur la faune. Ainsi, 56 des 106 sites conflictuels entre corridors faunistiques et utilisation humaine dans la région entre Yverdon et Brugg se trouvent sur des autoroutes (RIGHETTI 1996).

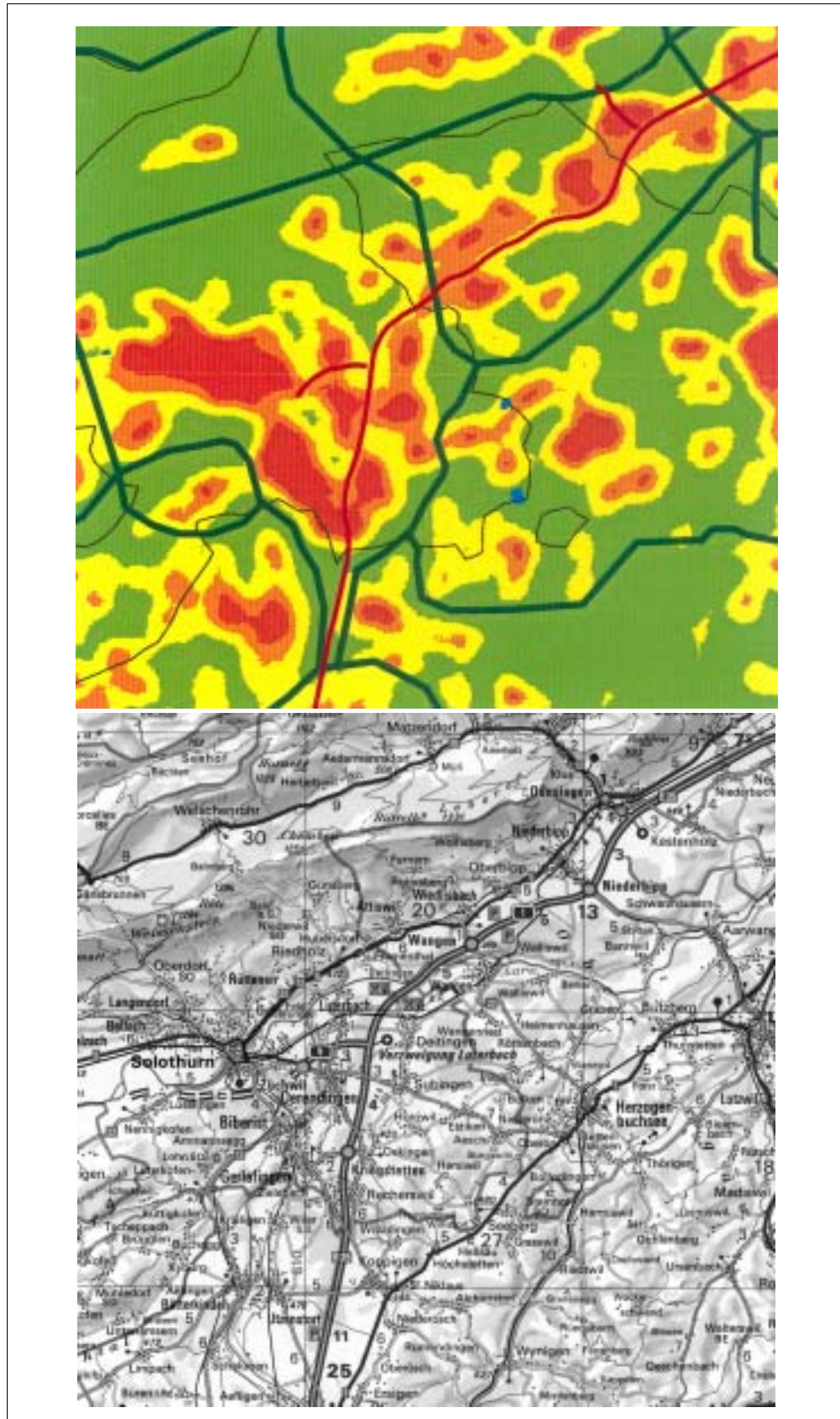
La situation décrite ci-dessus est donc en nette opposition avec celle du Jura, où les zones difficilement franchissables sont très isolées (figure 8), alors que sur le Plateau central, elles forment une bande continue (figure 9). Une des espèces les plus touchées est le sanglier. Présent dans le Jura depuis des décennies, il voit son expansion entravée par les lotissements du Plateau. Et même si certains individus arrivent à franchir ce premier obstacle ils se trouvent confrontés ensuite à l'autoroute. Ainsi, chaque année, des sangliers arrivent dans la zone de Gerlafingen/Utzenstorf, en provenance de la région biennoise et en passant par le seul couloir d'émigration encore existant, à Pieterlen, pour se voir largement couper la progression vers le sud par la A1. Les animaux sont repoussés vers l'ouest et finissent leur migration au point de départ. La situation est similaire à Wangen an der Aare, où les sangliers essaient de pénétrer sur le Plateau. Ils traversent régulièrement l'obstacle naturel de l'Aar et réussissent même à éviter la A1 en passant par-dessous le viaduc. Cependant, ils n'arrivent que rarement à passer à travers la zone d'habitations autour de l'autoroute.

Le cerf rouge, venant du sud – de l'espace préalpin lucernois et bernois – cherche, lui aussi, des trouées dans la bande d'obstacles qu'il rencontre lors de son expansion vers le nord. Sa migration finit régulièrement auprès de la A1, pas loin du point terminal de l'expansion du sanglier, dans la zone de Gerlafingen/Utzenstorf. Mais à partir de 2001, les cheminements de ces deux espèces pourront se croiser sur un nouveau pont biologique prévu au-dessus de l'autoroute.

Figure 9:

Cas du Plateau. Image supérieure: Extrait du modèle de perméabilité. Image inférieure: Extrait en réduction de la CN au 1/200'000 correspondante.

La largeur des obstacles figurés ici ne fournit aucune indication quant à l'ampleur de leur effet. Provenance des données voir carte 1. Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA013281)



Ce croisement est emblématique de l'un des buts les plus importants du développement des corridors faunistiques sur le Plateau. A l'intérieur autant qu'aux alentours de cette région, il faut non seulement conserver les derniers corridors existants – comme le corridor à sangliers de Pieterlen grâce à un passage pour la faune au-dessus de la A5 – mais accorder la même priorité à la construction de nouveaux ponts. Si les zones d'habitation ne peuvent pas être déplacées, il faut rendre franchissables les voies de communication. Le développement d'une agriculture plus écologique, et notamment l'augmentation des surfaces de compensation écologiques (art. 76, alinéa 3, LAgr), permettent une ramification plus fine le long des grands corridors déjà existants dont l'effet souhaitable serait une connexion à grande échelle sur le Plateau. C'est la seule manière de redresser l'actuelle situation de morcellement.

5.3 Situation de la connexion dans les Préalpes

L'espace préalpin, zone riche en précipitations, est très marqué par son paysage collinéen riche en lacs et en grandes zones boisées, comme par exemple au Napf ou dans le Toggenbourg (figure 10). Ces zones boisées constituent des zones réservoir importantes pour la faune et bénéficient de multiples interconnexions (représentées de manière très simplifiée dans la figure). Les axes les plus importants longent surtout les vallées et les chaînes de collines.

Les bandes rocheuses et les plus grands lacs sont des obstacles naturels, sans toutefois être infranchissables. A plusieurs reprises, on a pu observer des cerfs rouges ou des chamois traverser des lacs à la nage (p. ex. le lac des Quatre-Cantons, le lac de Zoug ou celui de Walen). Le sanglier est également connu comme un bon nageur.

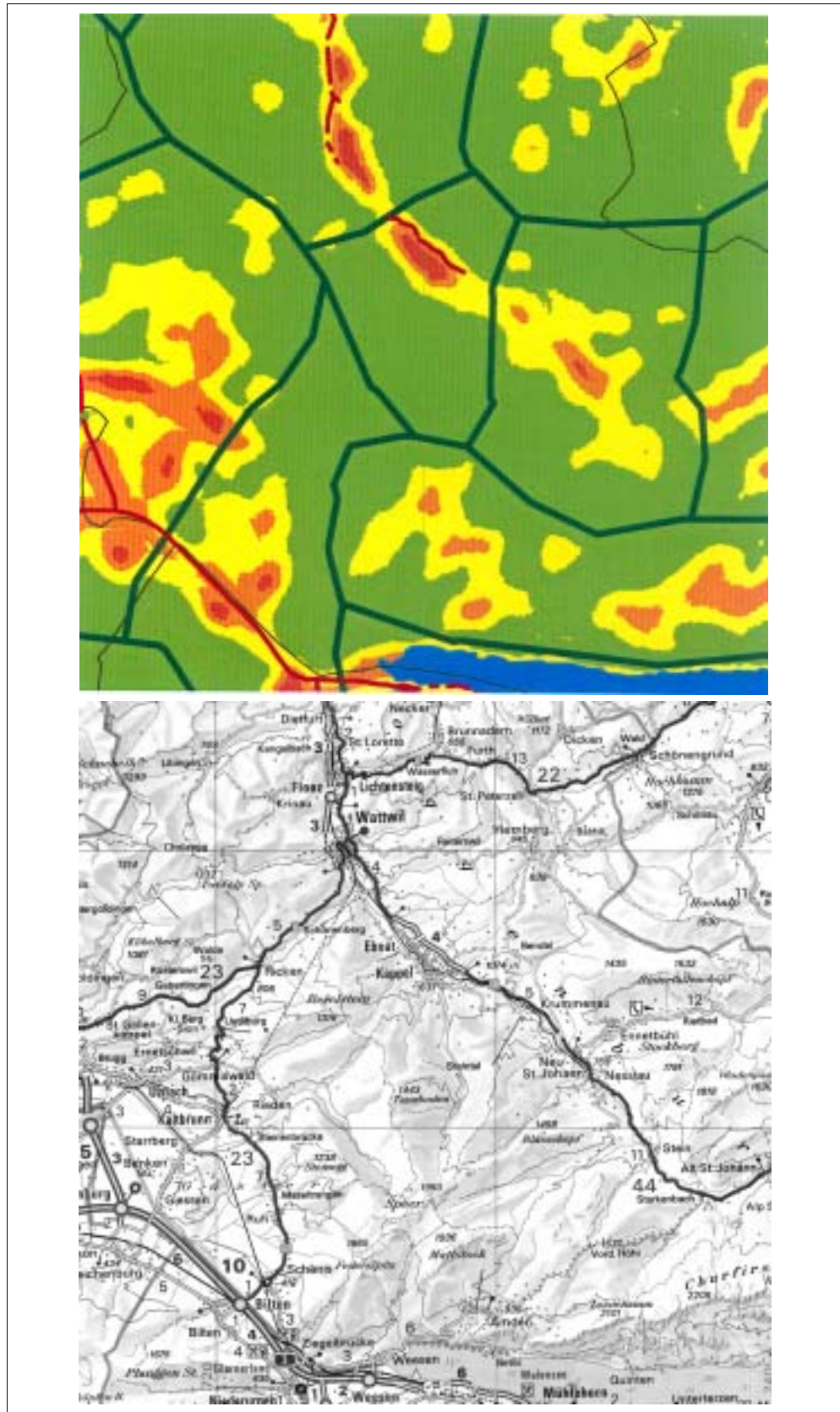
Dans les fonds des plus grandes vallées, de nouveaux obstacles ont surgi à cause de l'agrandissement des zones d'habitation et de la construction de routes et d'autoroutes. La construction de la A3 dans la plaine de la Linth a coupé pratiquement tous les cheminements de la faune selon l'axe N-S (figure 10). Dans le Toggenbourg aussi, on peut traverser de moins en moins facilement le fond de la vallée, suite à la croissance des zones d'habitation et à la construction de tronçons d'autoroute. En plus, les exploitations agricoles intensives se trouvent aussi dans les fonds de vallées. Par conséquent, ces derniers ne présentent plus guère de structures naturelles ou semi-naturelles telles que haies, groupes de bosquets, jachères ou encore prairies extensives.

Sur les collines, on pratique surtout la production fourragère. L'imbrication souvent importante de forêts et de prairies a des effets positifs sur les mammifères forestiers (lisières, sites d'alimentation à proximité du couvert), mais ces structures sont elles-mêmes très dépendantes de l'agriculture et de la sylviculture qui y sont pratiquées.

Figure 10.

Cas des Préalpes. Image supérieure: Extrait du modèle de perméabilité. Image inférieure: Extrait en réduction de la CN au 1/200'000 correspondante.

La largeur des obstacles figurés ici ne fournit aucune indication quant à l'ampleur de leur effet. Provenance des données voir carte 1. Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA013281)



A l'avenir, la perméabilité des fonds de vallées devrait être augmentée ou rétablie à l'aide de constructions spécifiques pour la faune. Par l'augmentation des surfaces de compensation écologique et leur disposition ciblée selon l'art. 76, alinéa 3 de LAgr et art. 15 de l'OPN, on peut aussi encourager les connexions transversales dans les vallées. Il faut veiller à ce que les zones réservoir ne soient pas fragmentées à l'avenir, que ce soit par la construction de lotissements, par le développement du réseau routier ou ferroviaire, par l'intensification de l'agriculture, de la sylviculture ou du tourisme (perturbations).

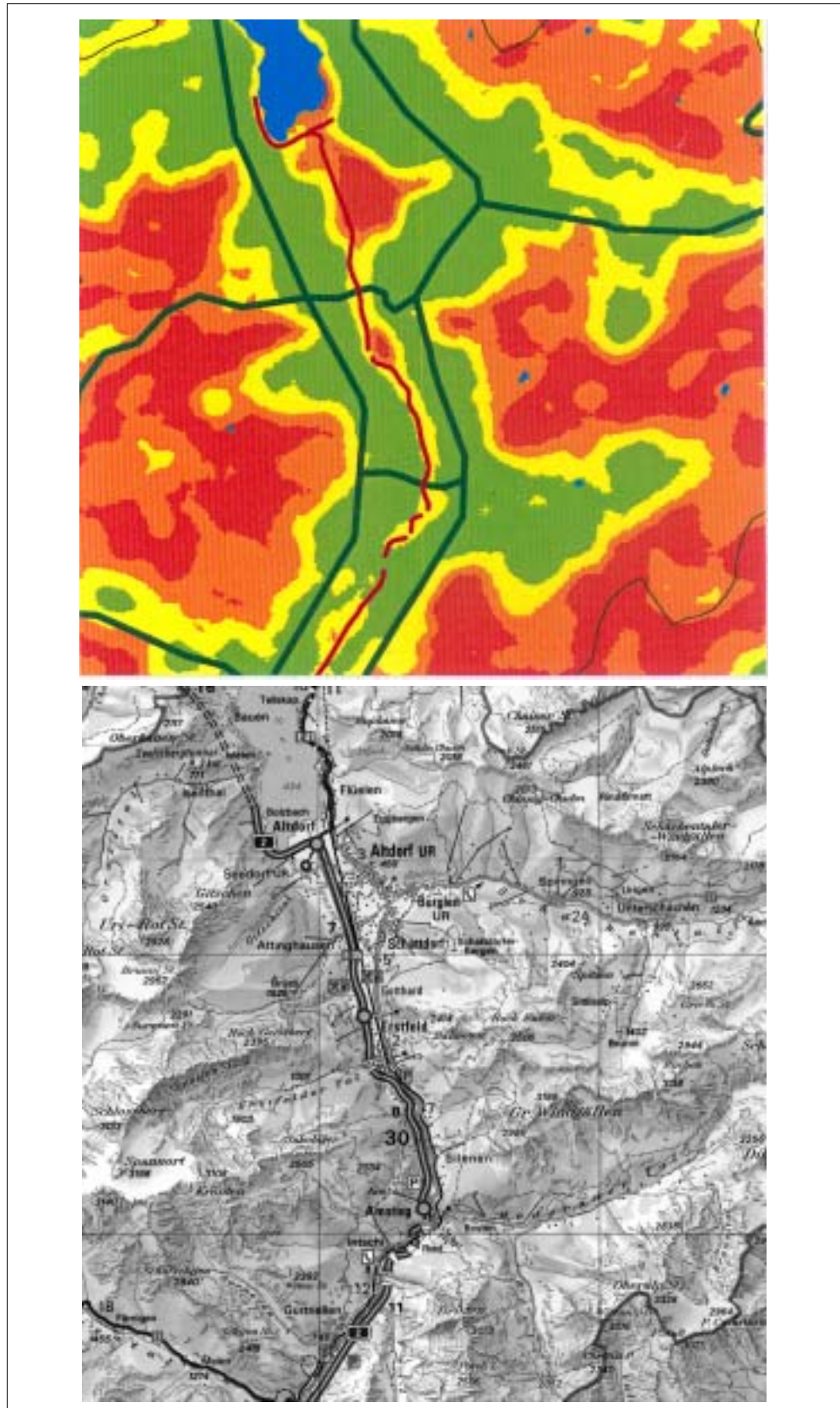
5.4 Situation de la connexion dans les Alpes

La situation dans les Alpes est déterminée par l'effet de barrière de la haute montagne et l'utilisation humaine variable des différentes zones d'altitude. Les fonds de vallées sont très exploités par l'homme: on trouve ici les zones d'habitation et, dans les vallées principales, aussi les zones d'artisanat et d'industrie, ainsi que les axes de circulation les plus importants. Durant les dernières décennies, l'agriculture a été de plus en plus intensifiée dans ces régions au climat favorable. Dans les grandes vallées alpines, les rivières aux flots impétueux, coulant sur certains tronçons dans des gorges enserrées, ont été depuis toujours des obstacles naturels sur de longues distances. Aujourd'hui le revêtement souvent abrupt des berges rend la traversée des rivières encore plus difficile.

Les grands axes de trafic réduisent toujours plus la mobilité de la faune (cheminements, expansion) dans les fonds de vallées de plus en plus dépourvus de structures paysagères naturelles. L'exploitation intensive empêche toujours plus certaines espèces sensibles de trouver un habitat adéquat. Les grandes zones alluviales de certaines vallées principales, où les cerfs rouges passaient traditionnellement l'hiver, ont disparu presque complètement.

A plus haute altitude, sur les versants des vallées ou dans les vallées plus éloignées, ces problèmes se posent beaucoup moins. La densité des zones d'habitation diminue et les surfaces exploitées intensivement aussi. Parfois, des raisons économiques imposent même le renoncement total à l'agriculture. En montagne, le tourisme a relativisé, lui aussi, l'importance de l'agriculture. Le paysage abonde en structures écologiquement riches et présente souvent un bon degré de connexion. A cause de leur situation à l'écart et leur faible capacité d'exploitation, les régions forestières sont, en grande mesure, exploitées extensivement. La situation topographique veut que les routes ou les voies ferrées d'altitude passent par des tunnels ou soient protégées. La faune ne subit, par conséquent, pas trop l'effet de coupure des voies de trafic, à l'exception de quelques tronçons d'autoroute.

Figure 11:
 Cas des Alpes. Image supérieure: Extrait du modèle de perméabilité. Image inférieure: Extrait en réduction de la CN au 1200'000 correspondante.
 La largeur des obstacles figurés ici ne fournit aucune indication quant à l'ampleur de leur effet. Provenance des données voir carte 1.
 Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA013281)



Cette situation se reflète dans le modèle de perméabilité. La figure 11 représente la région autour d'Altdorf. Les zones offrant aux animaux sauvages de bonnes possibilités de colonisation et de déplacement longent les versants de la vallée de la Reuss et s'étirent dans les vallées adjacentes. En revanche, dans la vallée, la mobilité de la faune est très réduite. Pour beaucoup d'espèces sauvages, les régions d'étages alpins et niveaux constituent un grand obstacle: la glace et les rochers représentent une frontière naturelle pour la plupart des espèces. Toutefois, les cols permettent aux espèces adaptées le passage entre deux vallées. Ils ont joué notamment un grand rôle dans l'expansion du cerf rouge depuis les Grisons vers l'ouest.

Aujourd'hui, les grands axes de migration intacts longent les flancs des montagnes et suivent les vallées secondaires. Les mammifères forestiers sont favorisés par les cordons boisés des flancs des vallées, reliés entre eux. Les grandes régions boisées des versants montagneux abritent les zones réservoir de beaucoup d'espèces. Cependant, d'anciens cheminements à travers les vallées principales ont été en grande partie interrompus ou perturbés.

L'influence des perturbations anthropogènes, dues notamment aux loisirs et aux activités touristiques, est un facteur qui n'est pas pris en compte dans le modèle de perméabilité. Mais il pèse de plus en plus lourd dans les régions de montagne. En Suisse, pratiquement toutes les vallées sont exploitées touristiquement et les dérangements causés par ces loisirs peuvent influencer fortement l'utilisation de l'espace par les animaux.

6 Les corridors faunistiques les plus importants de Suisse

Il y a lieu de relever encore avant tout que les corridors faunistiques ne doivent pas être protégés, conservés ou reconstruits uniquement pour eux-mêmes, mais parce que chacun d'entre eux est une pièce du réseau composé par les zones réservoir et le système de connexion. Nous nous sommes concentrés jusqu'à maintenant sur les grands mammifères, pour la simple raison que leur étude permettait de relever assez facilement un système de connexion à grande échelle réellement ou potentiellement existant en Suisse. Cela ne veut pas dire, cependant, que les grands mammifères sont les seuls à bénéficier des corridors faunistiques. Théoriquement tous les animaux terrestres, y compris les petits mammifères et les invertébrés, peuvent utiliser les corridors existants comme habitat ou pour leur expansion. Les corridors doivent simplement correspondre à leurs exigences spécifiques, alors que pour les grands mammifères, leur ampleur et leur disposition ont aussi une importance déterminante (PFISTER et al. 1997).

Les corridors faunistiques suisses figurant dans l'annexe 3 avec des recommandations pour la conservation ou la reconstitution de leur fonctionnalité ont été relevés en fonction de la méthodologie exposée au chapitre 4. Les mesures proposées ne sont que très générales, et une planification détaillée s'impose pour leur réalisation concrète. Pour des raisons financières et de manque de temps, il n'a pas été possible d'entreprendre des recherches plus précises sur le terrain. Les connaissances sur les qualités de l'habitat, sur les perturbations à l'intérieur ou autour des corridors ou sur les obstacles, par exemple les clôtures, sont très lacunaires. La carte 2 montre la disposition et l'état des corridors pris en considération.

BALLON (1986), KISTLER (1998), MÜLLER & BERTHOUD (1995), PFISTER (1993), PFISTER & KELLER (1995), PFISTER et al. (1997), RIGHETTI (1997) et SSBF (1995) contiennent des aperçus ou des données détaillées concernant les installations spécifiques ou les dispositifs avertisseurs utilisables pour la protection de la faune.

A côté des données du présent projet, l'annexe 3 contient les zones de cheminement de la faune – qui sont appelées « tronçons à assainir spécifiquement pour la faune » selon RIGHETTI (1997). Sur la base d'un modèle de perméabilité simplifié, l'auteur a établi un potentiel de cheminement de la faune (schématiquement: plus deux forêts sont rapprochées, plus leur potentiel de connexion est élevé), qui est complété, pour certains cantons, par les données des gardes-chasse. La superposition de ces données avec le réseau autoroutier a déterminé les tronçons d'autoroute à assainir. L'étude de RIGHETTI (1997) a donc surtout pris en compte des corridors potentiels perturbés ou interrompus. RIGHETTI (1997) indique 51 zones à assainir. Dans 45 cas, elles recouvrent des corridors du présent rapport. Trois cas concernent des corridors faunistiques considérés ici comme régionaux. Dans les 3 dernières zones, la présente étude n'a pu établir aucun corridor à faune important.

6.1 Etat des corridors faunistiques d'importance suprarégionale

Dans l'ensemble, 303 corridors faunistiques sont considérés comme étant d'importance suprarégionale. La figure 12 montre leur répartition dans les différentes régions de Suisse, telles que définies par la Statistique forestière suisse: le Plateau en contient 128 (42%), les Alpes 84 (28%), le Jura 56 (18%) et les Préalpes 35 (12%)

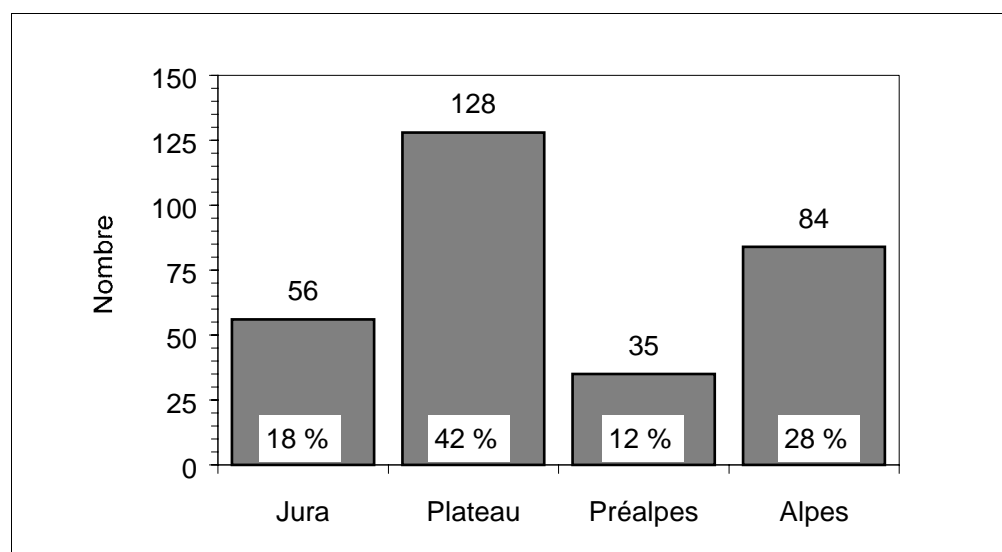


Figure 12: Nombre des corridors faunistiques d'importance suprarégionale en Suisse: dans le Jura, le Plateau, les Préalpes et les Alpes (total = 303 corridors)

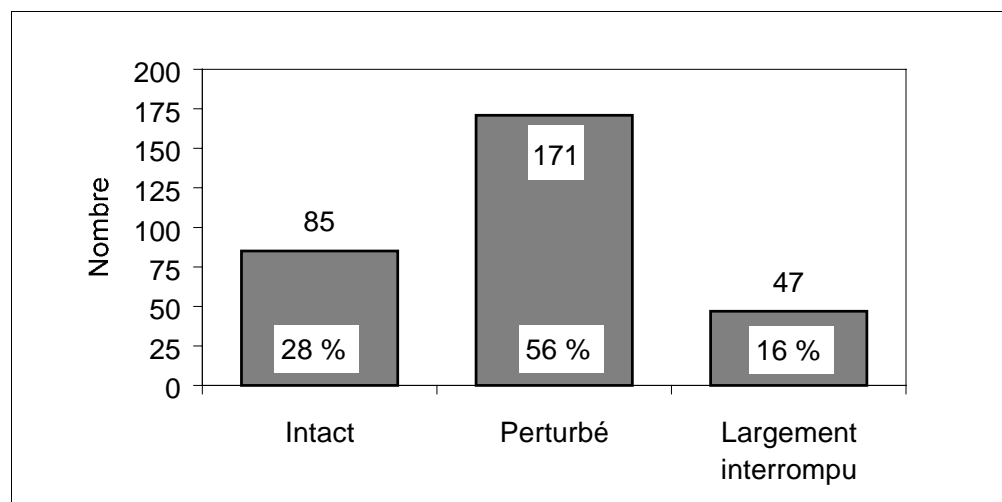


Figure 13: Fonctionnalité des corridors d'importance suprarégionale en Suisse (total 303 corridors)

Carte 1

Modèle de perméabilité pour grands mammifères forestier système de connexion à grande échelle de la Suisse. Les du modèle discutés par la suite sont indiqués par des petit cases.

La largeur des obstacles figurés ici ne fournit aucune indication quant à l'ampleur de leur effet. Ainsi le verrou des Alpes a comme une vaste barrière naturelle ; mais l'autoroute plus discrète a souvent le même effet d'interruption.

Provenance des données de base : Données vectorielles l'échelle 1/200'000 : agglomérations, forêts et autoroutes (Vector 200 S+T), état 1981-85 ; inventaire des zones allu bas- et hauts-marais : OFEFP en accord avec l'Office fédéral topographie. Données sur les zones rocheuses : OFS GE (1979/85), catégorie 99: rocher, sable et éboulis ; Données les réserves naturelles: Offices cantonaux d'informatique et protection de la nature des cantons de AG, AI, BE, BL, FR GR, LU, SG, SH, SZ, TG, VD, ZH.

Categories

- Espace pour déplacement et colonisation
- Perméabilité moyenne
- Difficilement franchissable
- Infranchissable

Système de connexion suprarégional

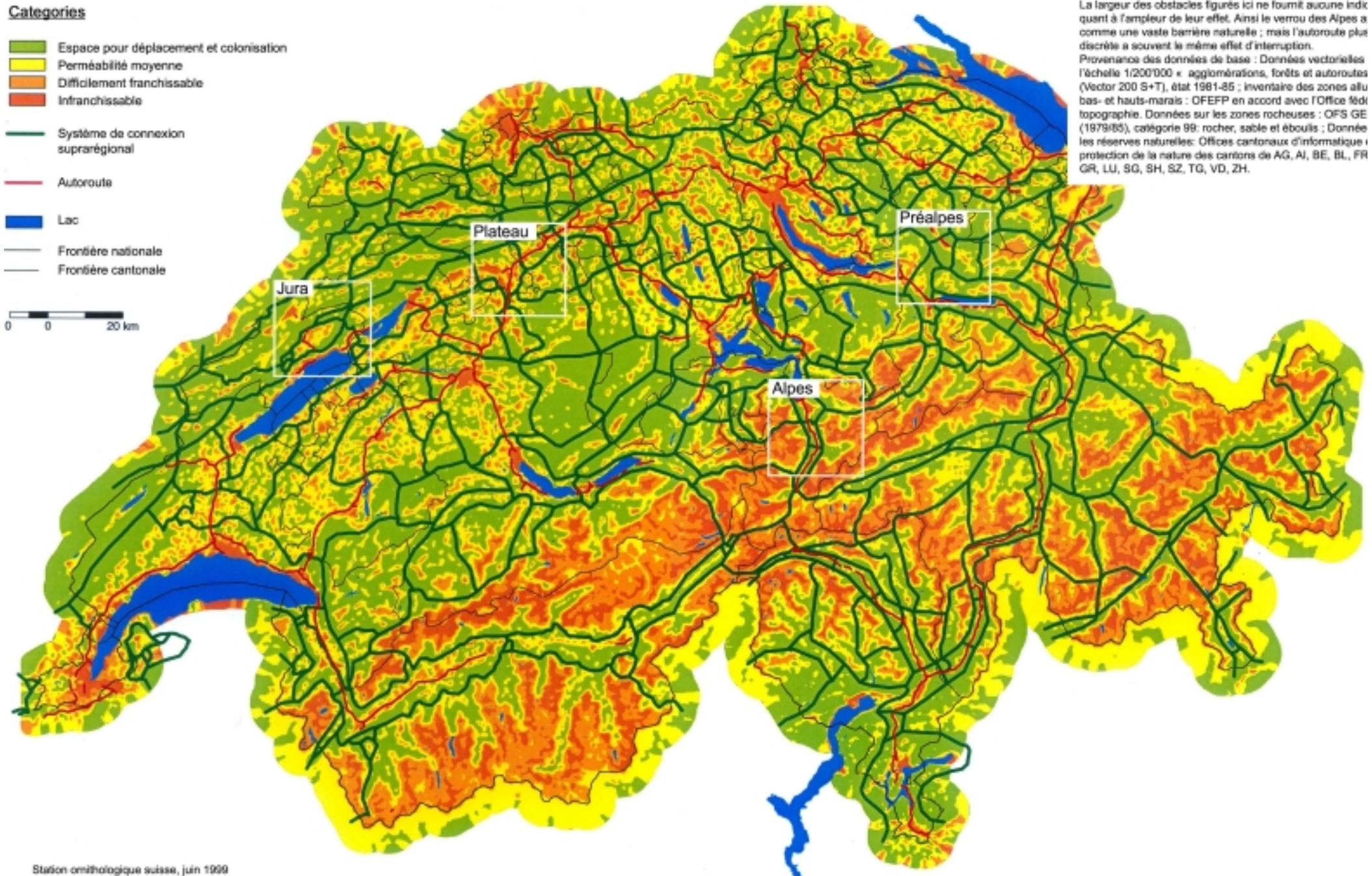
Autoroute

Lac

Frontière nationale

Frontière cantonale

0 0 20 km

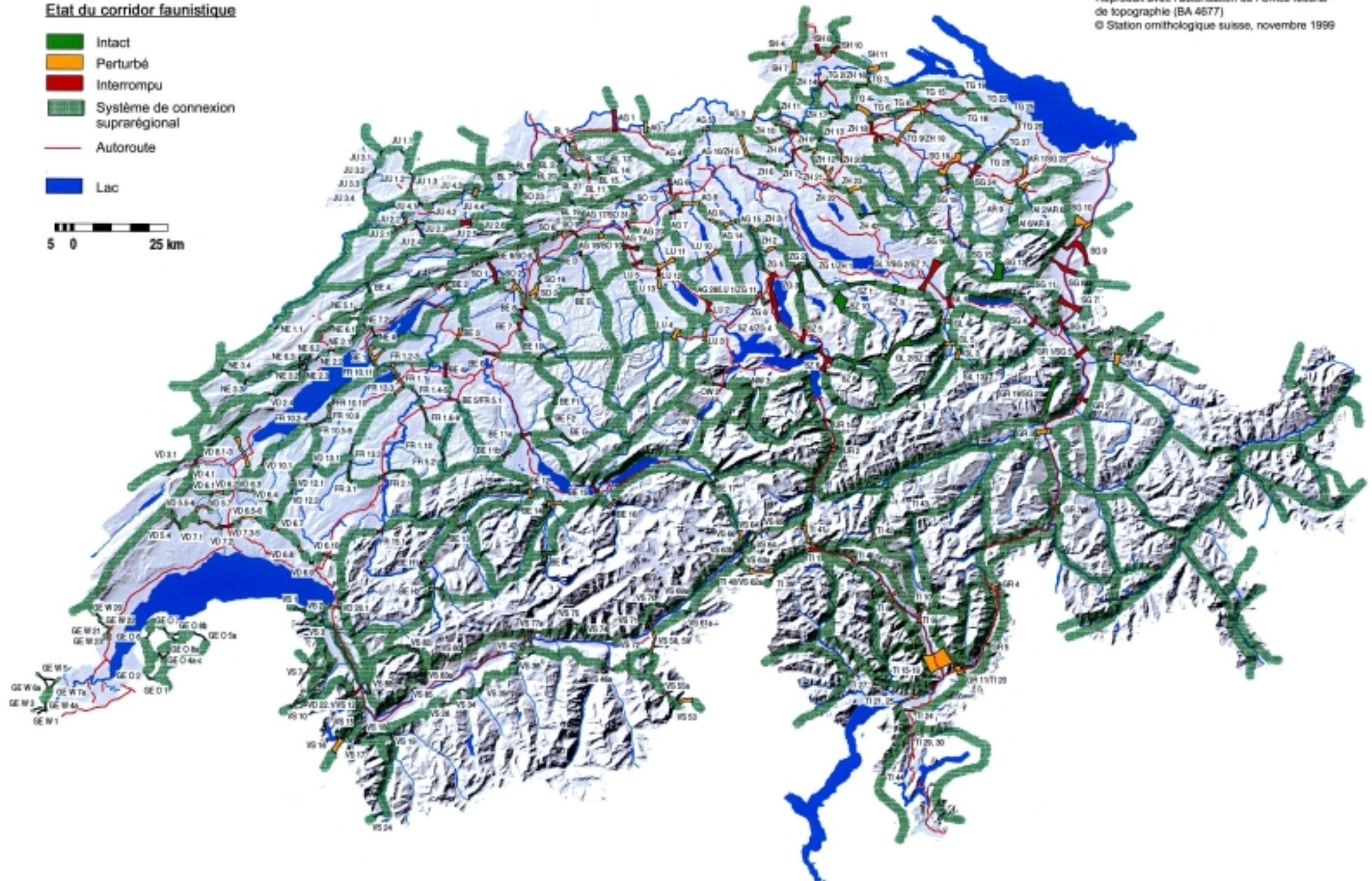


Carte 2

Les corridors faunistiques et le système de connexion d'importance suprarégionale.
Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA 4677)
© Station ornithologique suisse, novembre 1999

Etat du corridor faunistique

-  Intact
-  Perturbé
-  Interrompu
-  Système de connexion suprarégional
-  Autoroute
-  Lac



Carte 3

Mesures à prendre pour l'amélioration de la situation actuelle des corridors faunistiques d'importance suprarégionale.
Reproduit avec l'autorisation de l'Office fédéral de topographie (BA 4677)
© Station ornithologique suisse, novembre 1999

Mesures

- ↑ autres mesures, plus de précision nécessaires
- ↔ passage à faune (planifié)
- ↔ passage à faune (en construction, en fonction)
- ↔ passage à faune (à assainir)
- ↔ passage pour petite faune
- ↑ structures-guides, revalorisation écologique
- ↓ diminuer la quantité de gibier péri
- maintien libre
- ★ aménagement spécifique

— Autoroute

■ Lac



Une évaluation d'ensemble (figure 13) montre que 47 (16%) corridors d'importance suprarégionale sont aujourd'hui largement interrompus et ne peuvent plus guère être utilisés par les grands mammifères. Plus de la moitié des corridors sont perturbés dans leur fonctionnement (171 corridors, 56%) et environ un tiers (85 corridors, 28%) peuvent être considérés comme intacts.

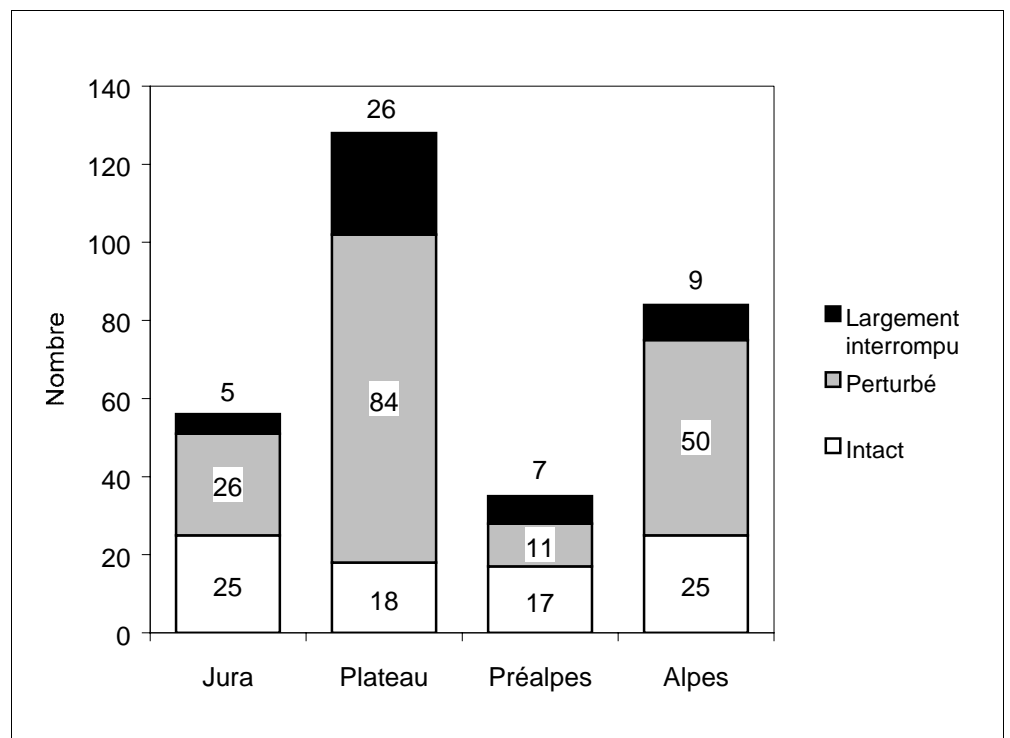


Figure 14: Comparaison de la fonctionnalité des corridors faunistiques suprarégionaux entre les régions du Jura, du Plateau, des Préalpes et des Alpes.

La figure 14 montre l'état des corridors faunistiques pour les 4 régions de Suisse. Sur le Plateau, 26 corridors, soit une importante proportion (20 %), sont interrompus alors que 84 autres corridors (66%) sont perturbés. Seulement 18 corridors (14%) peuvent être considérés comme intacts. Ces nombres illustrent la conséquence du conflit entre une utilisation humaine intensive (autoroutes, voies ferroviaires à grand trafic, zones d'habitation et installations industrielles, agriculture intensive) et les besoins d'espace des animaux sauvages. Dans les Préalpes, 7 corridors sont interrompus, ce qui correspond à 20% du nombre total, soit le même pourcentage que sur le Plateau. En revanche, 17 corridors peuvent être considérés comme intacts (49%), un pourcentage similaire à celui du Jura (25 corridors, 45%). Cela est dû, sans doute, au paysage richement structuré, couvrant des grandes surfaces dans les deux régions. Dans les Alpes, 9 corridors sont interrompus (11%), soit un pourcentage similaire à celui du Jura (5 corridors, 9 %). Cette proportion plus faible est sans doute la conséquence de la topographie qui impose la construction de tunnels ou de

viaducs pour les autoroutes de montagne. Mais les 50 corridors perturbés (59%) indiquent la forte pression humaine dans les vallées, où une surface restreinte seulement se prête à l'habitation et à l'agriculture. Le développement du trafic joue aussi un rôle important.

6.2 Mesures permettant d'améliorer la situation

Dans l'annexe 3 sont décrites les mesures nécessaires pour conserver respectivement restaurer la connexion à grande échelle de la plupart des corridors faunistiques. Dans l'analyse qui suit, seule la mesure prioritaire a été prise en considération pour chaque corridor. La carte 3 fournit la situation géographique des mesures à prendre.

La figure 15 montre le nombre de corridors concernés par chaque catégorie de mesures. Environ un quart des corridors (soit 78 corridors) nécessitent la construction d'une installation spécifique pour la faune. Un autre quart pourrait continuer de fonctionner à condition de rester libres à l'avenir. Pour un cinquième des corridors, la plantation de structures-guide ou le choix judicieux de surfaces de compensation écologique pourrait améliorer leur fonctionnalité. 10% des corridors présentent des collisions fréquentes entre faune et trafic: il faudrait y prendre des mesures pour diminuer la quantité de gibier péri. 8 corridors devraient figurer prioritairement dans les plans directeurs cantonaux comme ceintures vertes. Cette mesure empêcherait qu'en s'agrandissant, les zones d'habitation se joignent et les interrompent. 15% des corridors nécessiteraient des mesures autres que celles spécifiées ici ou devraient être étudiés avec plus de précision.

Les 78 corridors qui nécessiteraient un assainissement par des installations spécifiques pour la faune sont ceux qui entraîneraient les coûts les plus élevés. Il y a donc lieu de détailler de plus près leur état (figure 16). Deux d'entre eux possèdent déjà des passages à faune, 8 autres sont en construction et pour 4 autres, un ouvrage est planifié. Il resterait donc encore 64 corridors à assainir à l'aide d'une installation, dont 4 d'entre eux ne nécessiteraient que l'aménagement d'un passage pour petits animaux. La fonctionnalité de 9 autres corridors sur les 64 peut être restaurée ou améliorée par l'aménagement spécifique des coulisses hydrauliques, des viaducs d'autoroutes ou d'autres installations déjà existantes. Il reste donc finalement 51 corridors dont la restauration impliquerait probablement l'engagement de moyens plus importants.

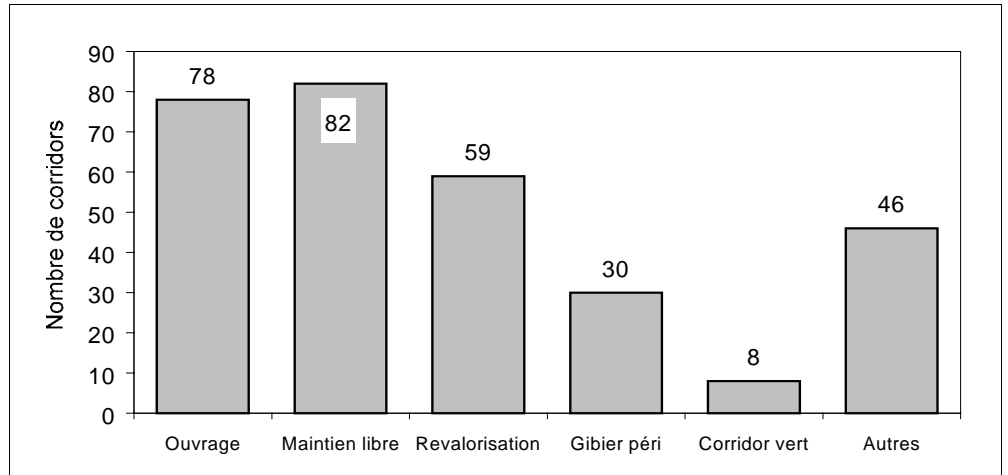


Figure 15: Mesures nécessaires pour conserver, respectivement restaurer la connexion à grande échelle en Suisse. Nombre de corridors par catégorie de mesures. Ouvrage = nécessité d'une installation spécifique pour la faune; maintien libre = sauvegarde de l'état actuel, maintenir l'ouverture; revalorisation = plantation de structures-guide, revalorisation écologique à l'intérieur du corridor; gibier péri = mesures à prendre pour diminuer la quantité de gibier péri (p. ex. installations d'avertissement pour la faune); corridor vert = intégrer le corridor faunistique en tant que ceinture verte dans les plans directeurs; autres = autres mesures à prendre ou plus de précisions nécessaires.

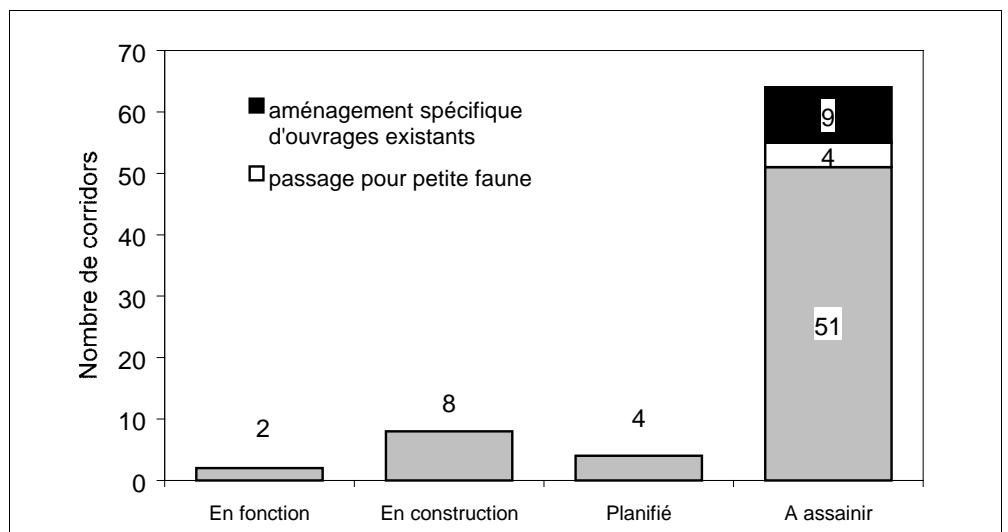


Figure 16: Corridors d'importance suprarégionale dont la fonctionnalité dépend d'une installation spécifique pour la faune (total = 78 corridors faunistiques). En fonction = corridors faunistiques ayant déjà été assainis par une installation; en construction = corridors faunistiques en cours d'assainissement par une installation spécifique; planifié = corridors faunistiques pour lesquels l'assainissement par la construction d'une installation est planifié; à assainir = corridors faunistiques qui nécessitent un assainissement par la construction d'une installation.

7 Les corridors faunistiques suisses dans le contexte européen

La construction de réseaux écologiques nationaux est une tâche prioritaire de la « Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère » qui a été approuvée à la conférence ministérielle pan-européenne sur l'environnement en 1995. D'ici 10 ans, les 54 Etats membres du processus ministériel « Un Environnement pour l'Europe » doivent planifier et réaliser un tel réseau écologique. Le premier point du programme d'action 1996–2005 concerne la construction d'un « réseau écologique pan-européen ». La Suisse participe activement à ce programme et elle doit étudier les moyens de mettre en place des réseaux de réserves naturelles et de zones paysagères protégées interconnectées et de les conserver. Un premier pas dans cette direction a été franchi avec l'établissement de priorités nationales pour une compensation écologique dans les vallées agricoles (BROGGI & SCHLEGEL 1998). La carte des corridors faunistiques de Suisse présentée ici constitue un autre pas important dans l'analyse du réseau écologique national (REN). L'OFEFP a déjà chargé un bureau d'élaborer cette carte.

L'étude présentée ici permet déjà d'évaluer le rôle de la Suisse au niveau européen en tant que territoire d'échanges au croisement des axes de déplacement des grands mammifères. L'analyse deviendra plus intéressante quand les pays voisins de la Suisse auront publié eux aussi une carte similaire de leurs corridors faunistiques.

Dans le nord-ouest de la Suisse, le Jura forme un axe de liaison large et pratiquement intact. Il assure le déplacement des animaux depuis les contreforts des Alpes savoyardes jusque dans la région bâloise. Trois axes qui passent par des points nodaux importants relient le Jura dans le nord-ouest avec les Vosges, au nord avec la Forêt Noire et au sud avec les Alpes savoyardes, via le Salève ou le Vuache. Par ailleurs, les versants alpins sud et nord constituent deux grands axes de déplacement d'importance européenne. Du côté du versant sud, ce sont surtout les vallées perpendiculaires qui sont les axes d'entrée en Suisse: le Val d'Aoste avec le col de Ferret, le Val Divedro avec le col du Simplon, le Val Formazza avec les cols de San Giacomo et de Griess, la Leventine avec le col du Gothard et le Bergell avec le col de la Maloja. Du côté du versant nord, ce sont surtout les extrémités de l'arc alpin – le Chablais savoyard avec la vallée de Chamonix et le Vorarlberg avec la vallée de l'Inn – qui forment les axes de liaison les plus importants empruntés par les grands mammifères. Pour les animaux liés aux milieux aquatiques, le Rhin et le Rhône restent toujours des axes de déplacement importants, malgré les nombreuses obstructions et zones d'habitation. Au niveau européen, il existe peu d'axes de déplacement qui traversent le Plateau suisse, et ils sont en partie déjà perturbés; il est d'autant plus nécessaire de conserver ou même d'améliorer dans un avenir proche les quelques axes internationaux qui relient les Alpes au Jura.

Les axes de dispersion et de colonisation d'importance internationale décrits ci-dessous sont relativement bien connus, grâce aux études entreprises dans les pays voisins. Il s'agit de l'expansion du loup le long des Alpes en provenance d'Italie et de France, de l'expansion du lynx du Jura suisse vers la France, de la colonisation du Jura et des Alpes par le cerf rouge et le sanglier, et de l'élargissement du domaine de répartition de l'ours brun le long du versant sud des Alpes italiennes et

autrichiennes vers la Suisse. Au niveau européen, il n'y a aucun doute sur le rôle essentiel de la Suisse dans la conservation de ces espèces.

Le rapport de l'OCDE paru récemment, qui évalue les succès dans la protection de l'environnement en Suisse (OCDE 1998), relève deux manques importants de notre pays: d'une part, la Suisse possède un des pourcentages les plus élevés des pays de l'OCDE pour les espèces animales ou végétales en danger ou déjà éteintes (mammifères, poissons, reptiles, batraciens, plantes vasculaires), et le pourcentage le plus élevés pour les oiseaux. D'autre part, la surface des biotopes protégés est très réduite en Suisse. Pour améliorer cette situation, le rapport propose de relier les surfaces protégées en un réseau écologique et de construire un réseau écologique, surtout sur le Plateau où prédomine l'exploitation agricole intensive.

La Suisse est aussi très engagée dans deux projets européens: le « Infra Eco Network Europe » (IENE) et « COST 341 ». Le but de l' IENE est d'obtenir une infrastructure de transports pan-européenne sûre et durable grâce à des recommandations intégrées dans les lignes directrices et les planifications. Il s'agit d'empêcher les accidents de circulation dus à des animaux ou de réduire leurs effets. L'IENE est un réseau d'expert(e)s et d'institutions travaillant dans le domaine de la fragmentation de l'habitat provoquée par la construction et l'exploitation d'installations comme les routes, les canaux ou les voies de chemin de fer.

COST 341 (Cooperation in the field of Scientific and Technical research) vise à rassembler et mieux diffuser dans les différents pays européens le savoir existant dans les domaines de la technologie de la construction et de l'écologie. Jusqu'à présent, un rapport national a été réalisé pour chaque pays participant. Les rapport font le point sur les connaissances et les lacunes existantes. Un manuel européen est en voie d'élaboration. Il se propose de faire le point sur les connaissances actuelles autour de la problématique du morcellement de la nature dû aux voies de circulation et va proposer des solutions très concrètes et une banque de données on-line comprenant une liste européenne d'expert(e)s, des listes de références, des vidéos et des mots clés.

L'ensemble des corridors faunistiques de Suisse et son réseau de liaisons revêtent également une importance internationale. Les résultats de la présente étude sont déjà intégrés dans l'action COST 341.

8 Conclusions et conséquences

Ce rapport réunit, de manière unitaire, les expériences et les connaissances des administrations de chasse, des gardes-chasse, chasseurs et experts. Une étude scientifique approfondie n'a pas été possible dans le cadre temporel et financier donné. Le rapport a été approuvé par les groupes de travail mentionnés dans l'impressum et le comité de la SSBF.

Le rapport présente, pour l'ensemble de la Suisse, le réseau à grande échelle de cheminements pour la faune sauvage, y compris ses goulets d'étranglement, autrement dit les corridors faunistiques. Il donne également des renseignements sur l'état des corridors et propose des mesures utiles pour la conservation et l'amélioration de la connexion à grande échelle en Suisse. Mais de plus amples renseignements d'écologie paysagère seraient encore nécessaires pour établir un réseau écologique national, puisque les indicateurs choisis désignent surtout les sites de conflits entre animaux migrateurs et zones d'habitation ou voies de circulation, avec leur effet de barrière. Le rapport permet cependant d'aborder la discussion sur la connexion à l'échelle européenne, à l'aide d'un ensemble conceptuel et méthodique. Pour poursuivre l'analyse, des renseignements similaires sont requis de la part des autres Etats européens.

Comme nous l'avons largement expliqué dans le chapitre précédent, la construction de réseaux écologiques nationaux constitue une tâche prioritaire de la « Stratégie pan-européenne de la diversité biologique et paysagère ». La Suisse, participante active à ce programme d'action, devrait ainsi réaliser et entretenir des réseaux interconnectés de réserves naturelles et de zones paysagères protégées, proposition émanant également de l'OCDE (l'Organisation pour la coopération et le développement économique) (OCDE 1998).

La conservation de la biodiversité et de la diversité génétique, en relation avec le maintien des possibilités de dispersion de la faune sauvage, ont été abordées dans ce rapport mais n'ont pu faire l'objet d'une étude approfondie dans le cadre du présent mandat. Certaines questions de recherche subsistent et il manque des formulations de détail dans la résolution de problèmes pratiques: par exemple, il faudrait étudier plus précisément les effets de la fragmentation au niveau génétique. Des lacunes subsistent aussi concernant l'influence de la grandeur et de la qualité de l'habitat sur la conservation des populations de certaines espèces. Aussi, l'effet de la fragmentation sur la biodiversité comparé à d'autres influences comme la qualité d'habitat, les immissions ou les biocides reste toujours un peu flou; des recherches allant dans ce sens sont encore nécessaires.

Pour la conservation à long terme d'un système de connexion à grande échelle pour la faune sauvage, nous recommandons que les corridors faunistiques répertoriés soient pris en considération dans les plans directeurs cantonaux, respectivement dans les plans de zones communaux. Une réadaptation périodique du répertoire des corridors faunistiques serait souhaitable.

Pour améliorer la connexion des habitats, des ouvrages spécifiques pour la faune sont nécessaires à plusieurs endroits. Ce rapport ne fixe toutefois pas de priorités pour l'assainissement de ces corridors interrompus, mais montre en tout premier lieu leur localisation et propose des mesures. L'établissement d'une liste de corridors à assainir de manière prioritaire, basée sur l'importance du site au sein du réseau et la faisabilité des mesures prescrites (coût de l'assainissement, acceptation politique) serait une suite souhaitable à ce travail. Une planification dans le temps de la restauration écologique spécifique des tronçons est d'ores et déjà possible. Pour les corridors perturbés, les cantons peuvent déjà mettre en œuvre une série de mesures. Dans les sites de conflits, les déplacements de la faune peuvent être encouragés par des structures-guides et un réseau de surfaces de compensation écologique, ainsi que par des mesures spécifiques de réduction des risques de collisions sur les routes ou les voies ferrées, prises en parallèle.

Pour faciliter la mise en œuvre de ces mesures, il est important de bien les documenter et de les rendre accessibles au public.

Annexe

Annexe 1: Contenu des questionnaires

Questionnaires adressés
aux administrations
cantonales de la chasse

Quantité de gibier péri ou chassé dans les cantons

- Sous quelle forme les données sont-elles mises en valeur, respectivement disponibles (toutes les espèces chassées)?

Points forts de la répartition du cerf, du chamois, du sanglier

- Où sont localisées les zones de répartition reliées les plus importantes?
- Où sont localisés les domaines vitaux d'importance régionale?
- Existe-t-il des domaines vitaux sporadiques importants en-dehors de l'actuelle zone de répartition?
- Quelles réserves naturelles sont d'importance majeure pour les espèces en question?

Cheminements saisonniers traditionnels, axes de déplacement

- Quels sont les parcours exacts des anciennes pistes traditionnelles de déplacement à l'intérieur des zones de répartition du cerf, du chamois, du sanglier?
- Quel est le parcours exact des pistes de migration à longue distance entre les zones de répartition du cerf, du chamois, du sanglier?
- Quelle est la localisation exacte des sites où l'on recense fréquemment du gibier péri le long des routes et des voies ferrées?
- Où et en quelle année a-t-on observé, respectivement abattu des individus en déplacement des espèces en question?
- Dans quelles régions cherche-t-on activement à empêcher l'expansion des espèces en question par des mesures de chasse établies par décret?
- Quelles anciennes voies de migration à longue distance ou autres axes de déplacement ont été coupés par la construction d'autoroutes?

Evaluation des cheminements et des axes de déplacement

- Quels sont les cheminements à longue distance et les axes de déplacement les plus importants au niveau cantonal (y compris les liaisons avec les cantons voisins)?
- Quelles connexions interrompues devraient être restaurées prioritairement?

Détails sur les corridors faunistiques

- Dans quelles régions est-ce utile d'entreprendre une enquête régionale resp. locale?
- Liste des chasses (affermees) resp. adresses des différentes administrations de la chasse à interroger.
- Documents que l'administration peut mettre à disposition.

Problèmes actuels concernant la situation de la faune

- Quels problèmes actuels en rapport avec la conservation des populations de faune devront être résolus prioritairement, selon la LChP?

Problèmes administratifs

- Données concernant l'enquête cantonale: date, durée, participants
- Relevé des documents et statistiques.
- Relevé d'adresses des différents organes et des chasses (avec carte schématique).

Généralités

- Personnes de contact dans l'administration.
- Application des documents, présentation de rapports, informations et manifestations
- Autres discussions, délais

Questionnaires détaillés soumis aux sociétés de chasseurs

Partie générale de l'enquête

- Données administratives (date, lieu, commune, chasse ou zone d'observation, participants, activité d'observation des personnes questionnées).
- Changement dans le territoire durant les 10 dernières années.
- Structure de l'utilisation agricole.
- Présence d'espèces animales, fréquence, développement des populations: chevreuil, cerf, chamois, bouquetin, sanglier, lièvre brun, castor, renard et blaireau (terriers), martre commune, putois.
- Qualités de l'habitat, objets dignes de protection.
- Faune et trafic.
- Perturbations et conflits d'utilisation.

Questions spéciales aux chasseurs

- Anciennes zones à lièvres.
- Techniques de chasse, affût au mirador.
- Domaines vitaux et cheminements de la faune.
- Condition des chevreuils, dégâts causés par le gibier, compensations.
- Gibier péri sur les routes.
- Influence de la construction des routes nationales.

Annexe 2: Auteurs des rapports cantonaux

Ct.	Auteur(e)
AG	Dr. H. Müri; CAPREOLA, 5706 Boniswil; tél: 062 777 30 08
AI	D. Heynen, U. Sieber, Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, 6204 Sem-pach; tél: 041 462 97 00
AR	D. Heynen, U. Sieber, Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
BE	Dr. A. Righetti; PiU, 3084 Wabern; tél: 031 960 43 26
BL	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI & M. Plattner, Administration de la chasse et de la pêche du canton de BL, 4410 Liestal; tél: 061 925 59 07
BS	Dr. M. Wendelspiess; Büro für Wildbiologie, 4104 Oberwil; tél: 061 401 47 81 & Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
FR	Dr. G. Berthoud, P. Latty, V. Antoniazza; ECONAT, 1400 Yverdon; tél: 024 425 92 63
GE	P. Durand, G. Dändliker, M. Obermann, T. Robert-Nicoud; ECOTEC, 1203 Genève; tél: 022 344 91 19
GL	D. Heynen, Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
GR	Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI & Dr. M. Wendelspiess; Büro für Wildbiologie, 4104 Oberwil; tél: 061 401 47 81
JU	Dr. M. Blant; Faune Concept, 2000 Neuchâtel; tél: 032 724 01 31 & P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
LU	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
NE	Dr. M. Blant; Faune Concept, 2000 Neuchâtel; tél: 032 724 01 31 & P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
NW	U. Sieber, D. Heynen, Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
OW	Dr. A. Righetti; PiU, 3084 Wabern; tél: 031 960 43 26
SG	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
SH	Dr. M. Wendelspiess; Büro für Wildbiologie, 4104 Oberwil; tél: 061 401 47 81 & Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
SO	Dr. O. Holzgang, D. Heynen, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
SZ	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
TG	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
TI	Dr. T. Maddalena; Maddalena & Moretti Sagl, 6672 Gordevio; tél: 091 753 27 09
UR	Dr. A. Righetti; PiU, 3084 Wabern; tél: 031 960 43 26
VD	Dr. G. Berthoud, P. Latty, V. Antoniazza; 1400 Yverdon; tél: 024 425 92 63
VS	Dr. P. Marchesi, M. Blant; Drosera SA & faune concept, 1890 St-Maurice; tél: 024 485 15 75. D. Heynen; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
ZG	Dr. O. Holzgang, P. Mollet; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI
ZH	Dr. O. Holzgang; Station ornithologique suisse, adresse et tél. cf. canton de AI

Annexe 3: Corridors faunistiques d'importance suprarégionale (tableau)

Le tableau suivant décrit brièvement tous les corridors faunistiques d'importance suprarégionale. On propose également des mesures envisageables pour la conservation ou l'amélioration de la fonctionnalité des corridors. Si rien ne figure dans la rubrique des mesures, cela signifie que les corridors doivent au moins continuer à être maintenus ouverts. Y figurent également des situations en suspens ou encore la nécessité de recueillir d'autres renseignements.

La nomenclature des corridors obéit aux règles suivantes: abréviation du canton (p. ex. FR) suivie du même chiffre que celui utilisé dans le rapport cantonal (p. ex. FR 10.1). Si un corridor traverse plusieurs cantons, les cantons apparaissent dans l'ordre alphabétique (p. ex. GL 7/SG 2/SZ 7).

Les corridors dans la région genevoise (GE xy) se trouvent souvent sur le territoire français, mais figurent néanmoins sous GE xy, pour des raisons de simplification. Si les corridors ne se trouvent pas sur le territoire genevois, cela est spécifié dans la description.

La rubrique *Brève description* contient: les coordonnées centrales x / y en km; la commune dans laquelle se trouvent ces coordonnées de base (nom de lieux dans le canton du VS). Exceptions: dans le canton de AG figurent les noms de lieux connus, et dans le canton de BE ne figurent pas les noms de communes, car la position des corridors est comprise dans la description du territoire.

Autre indication. (*) = Correspond aux régions de RIGHETTI (1997). Cf chap. 6.

Rubrique ET: (Etat des corridors en juin 1999): 1 = intact, 2 = perturbé, 3 = largement interrompu.

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
AG 1	Chevreuil, sanglier, renard, blaireau, lièvre brun, putois, hermine	634/270; Wallbach, corridor à Möhlin. Liaison entre le Bas Fricktal et l'Alsace-Forêt Noire. A cause de la destruction du corridor, de valeur similaire, de Rheinfelden (par la construction d'une zone industrielle) le corridor de Möhlin acquiert une importance d'autant plus grande. A l'heure actuelle il bénéficie pourtant d'une situation des plus mauvaises. Problèmes: franchir une très grande distance ouverte (env. 4km) dans une zone d'agriculture plutôt intensive, franchir deux axes de trafic principaux. L'assainissement nécessite la mise en œuvre de très gros moyens.	Maintien de l'ouverture. Installation spécifique pour grands mammifères. D'importantes mesures de contributions (compensation écologique) et de revalorisation sont nécessaires.	3
AG 2	Renard, blaireau, putois, martre, potentiellement chevreuil et sanglier	643/266; Sisseln-Eiken. Relie le Haut Fricktal et la Forêt Noire. Corridor anciennement important, aujourd'hui état moyen, relativement bon du côté suisse; position topographique optimale, important axe de liaison pour le putois. Problèmes: du côté allemand route principale, voie ferroviaire et maisons isolées, difficilement réparable, guère revalorisable depuis la Suisse.	Installation pour grands mammifères du côté allemand, maintien de l'ouverture, régions revalorisables (forêt), réétudier le réseau routier, mesures spécifiques à la chasse.	2
AG 3	Chevreuil, sanglier, renard, blaireau, lièvre brun, putois, martre, hermine, belette	672/271; Rümikon. Zone de corridors assez large, avec embranchements d'importance variable pour différentes espèces entre Melliken et Kaiserstuhl. Relie le Jura tabulaire (Zurzach) à la Forêt Noire. Problèmes: route avec piste cyclable et chemin de fer surélevé franchissables, possibilité d'optimisation.	Maintien de l'ouverture. Optimiser les fossés en biotopes-relais surtout pour les petites espèces proches des rivières (Mustelidae), passages pour petits animaux à différents endroits, zone de contributions et de revalorisation.	2
AG 4	Chevreuil, sanglier, chamois, renard, blaireau, lièvre brun, putois, martre, potentiellement cerf rouge et lynx	653/258; Villnachern. Passage d'env. 3,5 km au-dessus du tunnel du Bötzbberg. Connexion appartenant à l'axe jurassien. Peu perturbé.	Maintien de l'ouverture.	1
AG 5	Chevreuil, sanglier, renard, blaireau, putois, martre, hermine, belette potentiellement cerf rouge, chamois, lièvre brun et lynx	658/266; Böttstein-Villigen. Seule connexion entre le Jura – la Suisse orientale – la Forêt Noire convenant à toutes les espèces animales. Malgré des contraintes. la zone est utilisée de manière optimale par les animaux. Problèmes: perturbations, route et piste cyclables, aménagement (militaire) prévu.	Maintien de l'ouverture, différentes mesures de revalorisation, diminution des perturbations, mesure spécifiques à la chasse.	2
AG 6	Chevreuil, sanglier, renard, blaireau, lièvre brun, putois, martre, hermine, belette; potentiellement: cerf rouge, chamois et lynx	649/252; Bois de Suret (Rohr et Hunzenschwil jusqu'à Gränichen entre Argovie et Rapperswil). Liaison Allemagne – Jura – Argovie du sud – Suisse centrale. La meilleure connexion Nord-Sud en Argovie, resp. entre Olten et Zurich, et l'unique convenant à toutes les espèces; bande de corridor large (2-3 km), en grande partie boisée, important axe de liaison pour le putois. Problèmes: trois grands axes de circulation (chemin de fer à 4 voies, route de la vallée de l'Aar et A1).*	Passages spécifiques pour grands mammifères sur le chemin de fer, la route de la vallée de l'Aar, la A1. Maintien de l'ouverture. Zone de contributions et de revalorisation à Brestenegg et Rother-Stachen, revalorisation de la forêt, réétudier le réseau routier, autres mesures pour la diminution des perturbations, mesures spécifiques à la chasse.	3
AG 7	Renard, blaireau, putois, hermine; potentiellement: chevreuil, sanglier, lièvre brun et lynx	650/244; Gränichen. Corridor utilisé très peu à Liebegg. Liaison Jura – Suret – Sud-ouest de l'Argovie – Napf. Bonne situation topographique mais situation actuelle défavorable. Problèmes: mauvaise combinaison de voies de circulation (chemin de fer et route), zones ouvertes relativement grandes.	Maintien de l'ouverture, passage pour petite faune et optimisation du passage au-dessus de la route (sans grande construction), zone de contributions et de revalorisation, revalorisation de la Wyna.	3

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
AG 8	Chevreuil, renard, blaireau, lièvre brun, martre, putois, hermine, belette, potentiellement: cerf rouge, sanglier et lynx	654/246; Seon-Staufen. Corridor relativement intact au nord des moraines frontales et des gravières de Seon. Liaison Jura – Suret – Sud-est de l'Argovie – Suisse centrale. Problèmes: axes de circulation combinés mais pas spécialement problématiques (voie ferrée et route cantonale).	Maintien de l'ouverture, en aucun cas péjorer la situation du passage supérieur sur voie ferrée/route lors de l'assainissement du chemin de fer (pas de grande construction), revalorisation de la forêt, réétudier le réseau routier dans la forêt, mesures supplémentaires pour diminuer les perturbations, mesures spécifiques à la chasse.	2
AG 9	Chevreuil, renard, blaireau, lièvre brun, martre, putois, hermine, potentiellement sanglier	661/242; Hilfikon. Corridor relativement intact à Hilfikon. Liaison Jura – Suret – vallée de la Reuss. Problème: route.	Maintien de l'ouverture, zone de contributions et de revalorisation, revalorisation écologique sur le tracé de la voie ferrée, (évent. mesures spécifiques à la chasse).	2
AG 10 ZH 5	Sanglier, chamois, chevreuil, renard, blaireau, lièvre brun, putois; potentiellement: cerf rouge	669/262; Unterehrendingen. Corridor perturbé entre Lägeren et les bois du Studenland à la hauteur de Unterehrendingen. C'est le seul passage qui relie Lägeren (zone protégée par décret cantonal) avec les zones avoisinantes dans le canton d'Argovie (en partie sur AG, en partie sur ZH)	Maintenir ouvert. Créer des structures-guide, surtout à la hauteur de Schladwisen, évent. ouverture d'une coulée verte entre Niederweningen et Unterehrendingen.	2
AG14	Chevreuil, renard, blaireau, lièvre brun, putois, potentiellement sanglier	664/241, Waltenschwil-Boswil. Connexion importante de la vallée de la Reuss (zone protégée par décret cantonal) avec les alentours, corridor très perturbé, importance majeure pour le putois. Problèmes: route et voie ferrée.	Maintenir ouvert, installation (au moins d'un passage pour petits animaux), mesures de revalorisation. Déterminer la situation optimale du corridor sur la base de clarifications de détail.	2
AG 15	Chevreuil, renard, blaireau, lièvre brun, putois	672/240; Oberlunkhofen. Connexion importante de la vallée de la Reuss (zone protégée par décret cantonal) avec les alentours et en direction de Sihlwald, corridor perturbé, importance majeure pour le putois. Problèmes: route, paysage découvert.	Maintenir ouvert, evt. passage pour petits animaux, mesures de revalorisation, Déterminer la situation optimale du corridor sur la base de clarifications de détail.	2
AG 17 SO 31	Renard, blaireau, potentiellement: chevreuil et lièvre brun	638/241; Oftringen. Passage interrompu à un endroit topographiquement peu favorable (dist. min. à la forêt de 500m au N de l'autoroute) et perturbé par la proximité d'une zone d'habitation (dist. min. moins de 200m). Exploitation de la zone centrale de Walterswil (SO) qui est presque totalement isolée. L'assainissement n'est judicieux que dans le cadre d'une planification globale des corridors (p. ex. SO 12)*	Maintenir ouvert dans la mesure des possibilités encore existantes; mesures pour les petits animaux le long de la Tobel, évent. installation pour petits animaux. Zones de contributions et de revalorisation, évent. création de biotopes-relais boisés.	3
AG 18 SO 10	Chevreuil; potentiellement: sanglier, cerf rouge, chamois; renard, blaireau, putois, martre, lièvre brun	631/238; Boningen-Murgenthal. Zone pratiquement intacte entre les vastes forêts à l'est de Murgenthal et les zones boisées reliées au sud de la A1 (Längwald et zones périphériques) à travers l'Aar au nord de Murgenthal. Connexion entre l'Argovie et l'Argovie supérieure. Le canal Roth représente un piège pour les lièvres bruns et autres petits animaux à cause de ses berges verticales boisées.	Mesure destinée à diminuer le gibier péri sur les routes et voies ferrées dans toute la zone sylvicole entre Fülenbach et Boningen (durant les 2 dernières années env. 26 chevreuils tués). Maintenir ouvert, zones de contributions et revalorisation. Aplanir les berges par endroits.	2
AG 19	Renard, blaireau; potentiellement cerf rouge, chevreuil, sanglier et chamois	638/235; Brittnau. Corridor interrompu dans le Wiggertal. Connexion Argovie-Napf. Un peu au sud de l'axe anciennement le plus important. Problèmes: autoroute, cordon de lotissements, paysage découvert.	Maintenir ouvert, étudier la possibilité de construire des installations de passages sur l'autoroute (AG 19 ou LU 5, déterminer l'emplacement exact), zones de contributions et de revalorisation.	3

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
AG 20	Chevreuril, renard, blaireau, lièvre brun, putois, hermine, belette, potentiellement cerf rouge et sanglier	646/236, Staffebach. Corridor utilisé régulièrement près de Staffebach à travers un paysage d'importance suprarégionale. Connexion Jura-Suret-Argovie du sud-ouest. Problème: trouée étroite entre zone d'habitations, route.	Maintenir ouvert, zones de contributions et de revalorisation.	2
AG 28 LU1 ZG11	Chevreuril; potentiellement cerf rouge et sanglier	674/222; Dietwil. Liaison importante N-S entre la région du Rigi et la vallée de la Reuss. A cet endroit le viaduc de la A 14 permet déjà maintenant un cheminement pour la faune.	Maintenir ouvert, vérifier la pente des berges de la Reuss.	2
AI 2 AR 6	Chevreuril, potentiellement cerf rouge	751/248, Gais. Région intacte entre Bühler et Gais qui relie le nord-ouest appenzellois avec la région à l'ouest du Rotbach.	Maintien de l'état actuel.	1
AI 6 AR 8	Chevreuril, potentiellement cerf rouge	742/243; Gonten. Région intacte dans la vallée du Wissbach entre Jakobsbad et Urnäsch. Relie la zone entre Alpstein et le Wissbach avec la zone Stechlenegg – Hundwilser Höhi.	Maintien de l'état actuel.	1
AR 1 SG 20	Chevreuril, potentiellement cerf rouge et sanglier	744/255; Gaiserwald. Corridor perturbé dans les zones des embouchures du Wettbach et de la Urnäsch dans la Sitter. Connexion entre la région préalpine et le Plateau le long de la Sitter. Perturbé dans la vallée de la Sitter entre Winklen et Bruggen par des lotissements et des passages supérieurs sur le chemin de fer et la route.*	Maintenir un état proche de la nature sur les berges du vallon formé par le ruisseau. Etudier l'aménagement de coulées vertes le long de la Sitter (surtout à Stocken entre Bruggen et Chräzeren).	2
AR 9	Chevreuril, potentiellement cerf rouge	740/247; Waldstatt. Corridor relativement intact mais perturbé à Mooshalden entre Herisau et Waldstatt. Relie la région Hundwilser Höhi – Herisau – Teufen avec la zone entre Herisau et Degersheim. La route Herisau – Waldstatt – Hundwil et le tronçon de voie ferrée Herisau – Waldstatt perturbent les possibilités de déplacement et provoquent des taux élevés de gibier péri.	Etude de mesures pour diminuer la quantité de gibier péri.	2
BE 1	Importance générale, lièvre brun, oiseaux (migrateurs)	570/207; Région Gampelen/Gais (le long du canal de la Thielle) se poursuivant le long du lac de Neuchâtel. Connexion entre le Jura et le Plateau. Paysage découvert.	Revalorisation écologique du paysage. Passage(s) à faune par-dessus la T10 (planifiés).	2
BE 2	Importance générale, mais surtout sanglier	590/224; Région Pieterlen, Grand Marais. Connexion entre le Jura et le Plateau. Paysage découvert.	Revalorisation écologique du paysage. Le franchissement de la A5/CFF est assuré par un passage à faune.	2
BE 3	Importance générale	593/211, Région Kosthofen/Bundhofen. Chaînon dans la connexion du Jura avec les Préalpes.*	Elargissement du passage souterrain, adaptation de la clôture sur la T16, éléments naturels sous forme de structures-guide.	2
BE 4	Importance générale	590/202; Région Mühleberg/Frauenkappelen. Chaînon dans la connexion du Jura avec les Préalpes.*	Passage pour la faune au-dessus de la A1, évent. éléments naturels sous forme de structures-guide. Pour détails, cf RIGHETTI (1997)	3
BE 5 FR 5.1	Chevreuril, chamois, sanglier, renard, blaireau, importance générale	Zone Thörishaus/Flammat. Chaînon dans la connexion du Jura avec les Préalpes. La A12 rend difficile, resp. empêche la connexion entre le Schwarzenburgerland et Forst. Le corridor traverse un terrain agricole non structuré, avec agglomération et route avec passage supérieur. Ponts au-dessus de la Sense à la frontière cantonale Fribourg-Berne dans la commune de Flamatt. Il existe deux ponts parallèles au-dessus de la rivière: le pont autoroutier A1, longueur:	Revalorisation en fonction de la faune des possibilités existantes au Tafersbach et au pont sur la Sense. Maintenir sans construction ni clôtures. Plantation de structures-guide.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
		100m; le pont CFF, longueur: 80m. Usage diversifié des berges en-dessous des ponts et occupation de l'espace libre par du matériel agricole. *		
BE 6	Importance générale	601/206; région Zollikofen. Chaînon dans la connexion du Seeland avec l'Emmental (à un niv. plus large entre les Préalpes et le Jura). A l'heure actuelle perturbé par le trafic et l'industrie. Complément du passage à faune du Grauholz.	Passages à faune sur les voies de circulation, espacement des installations industrielles.	3
BE 7	Chevreuil, sanglier et en partie cerf rouge	609/214; Région à l'ouest du Kirchberg (Birchiwald). Chaînon dans la connexion du Jura avec les Préalpes. La A1 et à l'avenir Rail 2000 empêchent la connexion entre Wasse-ramt et l'Emmental.*	Revalorisation écologique du paysage. Le franchissement de la A5 / CFF est prévu par un ouvrage spécifique pour la faune	
BE 8	Sanglier, cerf rouge	611/218, Région à l'est du Kirchberg (Ischlag). Chaînon dans la connexion du Jura avec les Préalpes. La A1 et à l'avenir Rail 2000 empêchent la connexion entre Wasse-ramt et l'Emmental.*	Un passage à faune sur la A1 et Rail 2000 est planifié; revalorisation écologique du paysage, évent. plantation de structures-guide le long de l'autoroute.	3
BE 9 SO 6	Sanglier, lynx: potentielle-ment: cerf rouge	614/233; Corridor perturbé entre le Jura et l'Argovie supérieure à travers l'Aar et sous la A1 à l'ouest de Wangen sur l'Aar, avec cheminements de sangliers avérés par endroits. La A1 empêche la connexion entre le Jura et le Plateau. *	Etudier l'aménagement de coulées vertes entre Attiswil et Wiedlisbach ainsi que des mesures pour diminuer le volume de gibier péri sur les routes et les voies ferrées à Fuchsloch (sud-ouest de Wangen s. A.) et à Dörn-Ischlag au nord-est de Luterbach. Event. planter des structures-guide à travers la Hard ainsi que depuis l'Aar par le Loholz jusqu'aux boisements à l'est de Attiswil. Aménagement faunistique des coulisses hydrauliques et passages inférieurs le long de la A1, éléments naturels et reboisements (structures-guide) le long de l'autoroute. Pour détails, cf RIGHETTI (1997).	2
BE 10	Importance générale	618/207; Région au nord de Lützelflüh. Chaînon de la connexion ouest-est de l'Emmental.	Maintien de l'état actuel.	1
BE11a	Importance générale	611/184; Région de Rotache (avec la région au sud de Wattenwil). La A6 rend la connexion difficile ou même l'interrompt entre le Schwarzenburgenland et l'Emmental /Hohgant.*	Passages spécifiques pour la faune inférieurs ou supérieurs sur la A6 (Rotache). Détails dans RIGHETTI 1997. Au sud de Wattenwil: maintien de la situation actuelle.	3
BE11b	Importance générale	607/179; Région au sud de Wattenwil (avec la région de Rotache).*	Maintien de l'état actuel.	1
BE12	Importance générale, chevreuil, lynx, chamois	613/169; région à l'ouest de Wimmis. Connexion des versants de la vallée à partir du Simmental, chaînon dans la connexion du Plateau avec les Préalpes.	Maintien de l'état actuel.	2
BE13	Importance générale	595/160; Région Garstatt. Chaînon dans la connexion ouest/est en région alpine.	Maintien de l'état actuel.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
BE14	Importance générale, chevreuil, lynx, chamois	618/165; Région Kandertal. Chaînon dans la connexion ouest/est en région alpine. La pression des agglomérations et les axes de trafic rendent difficile ou interrompent la connexion des deux versants de la vallée.	Passage à faune dans la région de Chappelen (en rapport avec AlpTransit et / ou le contournement du Emdtal).	2
BE 15	Importance générale	629/170; Région Grosser Rugen/terrain de golf de Unterseen. Chaînon dans la connexion nord/sud en région alpine. Les voies de circulation rendent difficiles la connexion. *	Maintien de l'état actuel. Aménagement faunistique des abords de la route et du canal de navigation.	3
BE16	Importance générale, surtout cerf rouge	635/166; Région au sud de Interlaken. Chaînon dans la connexion Ouest/Est en région alpine.	Maintien de l'état actuel.	2
BE17	Importance générale, surtout cerf rouge	661/171; Région au sud de Innertkirchen. Chaînon dans la connexion Ouest/Est en région alpine.	Maintien de l'état actuel.	1
BE A	Importance générale	569/224; Jura: à Moutier, Tavannes, St-Imier, Sonceboz et Frinvillier. Chaînon de la connexion à grande échelle du Jura.	Maintien de l'état actuel.	
BE D	Importance générale, surtout sanglier	626/233; Région Wiedlisbach/Niederbipp. La A1 empêche la connexion entre le Jura et le Plateau. *	Aménagement faunistique des coulisses hydrauliques et passages inférieurs le long de la A1, éléments naturels et reboisement le long de l'autoroute sous forme de structures-guide.	3
BE E	Importance générale	626/223; Région Langenthal. Connexion à l'intérieur de l'Argovie Supérieure, chaînon dans la connexion Préalpes /Jura et Ouest/Est.	Maintien de l'état actuel.	2
BE F1	Importance générale	619/193; Région Langnau/Konolfingen/Linden. Connexion à l'intérieur de l'Emmental, chaînon dans la connexion Préalpes /Jura et Ouest/Est.	Maintien de l'état actuel.	1
BE F2	Importance générale	619/187; Région Langnau/Konolfingen/Linden. Connexion à l'intérieur de l'Emmental, chaînon dans la connexion Préalpes /Jura et Ouest/Est.	Maintien de l'état actuel.	1
BE G	Importance générale	623/182; Région Oberlangenegg. Connexion à l'intérieur de l'espace préalpin.	Maintien de l'état actuel.	1
BE H2	Importance générale	586/142; Région Simmental/Diemtigal/Saenenland. Connexion à l'intérieur de l'espace alpin (Nord/Sud et Ouest/Est)	Maintien de l'état actuel.	2
BE H1	Importance générale	584/149; Région Simmental/Diemtigal/Saenenland. Connexion à l'intérieur de l'espace alpin (Nord/Sud et Ouest/Est)	Maintien de l'état actuel.	2
BE I	Importance générale	616/152; Région au sud de Mitholz. Chaînon de la connexion Ouest/Est dans l'espace alpin.	Maintien de l'état actuel.	1
BL 1	Sanglier, potentiellement: cerf rouge	621/263; Pratteln. Corridor interrompu entre Pratteln et Frenkendorf – Füllinsdorf. Liaison entre le Fricktal et Horn.	Etudier l'aménagement de coulées vertes entre Pratteln et Frenkendorf – Füllinsdorf, ainsi que des installations faunistiques spécifiques lors de la construction de la J2 et l'aménagement de la route du Rhin (planifiée à l'heure actuelle) ou encore des mesures pour diminuer le gibier péri sur les routes et les voies ferrées.	2
BL 3	Sanglier, potentiellement: cerf rouge et chamois	621/258; Liestal. Zone intacte dans le Oristal entre Orishof et Orismühle.	Maintien de l'état actuel.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
BL 6	Sanglier, chamois, potentiellement:cerf rouge	610/254; Brislach. Corridor intact dans le Chessiloch entre Grellingen et Zwingen à travers la Birse. Liaison entre Homberg et Blauen.	Maintien de l'état actuel.	1
BL 7	Sanglier, potentiellement:chamois et cerf rouge	608/255. Zwingen. Corridor intact à travers la Birse entre Zwingen et Steighollen.	Etudier des mesures pour diminuer les accidents du gibier sur les routes	1
BL 10	Sanglier, potentiellement: cerf rouge	630/257; Thürnen. Corridor perturbé entre Thürnen et Böckten du Junkholz à travers Wüeri jusqu'à la Türner-Flue. Connexion entre la partie fortement boisée du Berg et le nord-est du canton, tout aussi boisé et largement structuré.	Etude de zones tampon entre Thürnene et Böckten ainsi que plantation de structures-guide.	2
BL 11	Sanglier, potentiellement:cerf rouge, chamois	628/253; Tenniken. Corridor fortement perturbé passant sous la A2 (2 coulisses hydrauliques et un passage inférieur) entre Tenniken et Diegten à la hauteur de Chälen dans une région de cheminements anciennement très utilisés. Seul passage pour animaux utilisé sporadiquement par des animaux sauvages entre Sissach et Diegten. *	Plantation de bosquets champêtres. Optimiser évent. les coulisses hydrauliques pour les sangliers. Les autres ongulés nécessiteraient des ouvrages faunistiques spécifiques.	2
BL 13	Sanglier, chamois, potentiellement:cerf rouge	634/257; Ormalingen. Zone intacte avec beaucoup de cheminements entre Ormalingen et Rothenfluh à travers l'Ergolz.	Etudier des mesures pour diminuer les accidents du gibier sur les routes.	1
BL 14	Sanglier, chamois, potentiellement:cerf rouge	633/256; Gelterkinden. Corridor intact entre Gelterkinden et Tecknau. Liaison entre Berg et Grossholz.	Etudier des mesures pour diminuer les accidents du gibier sur les routes et les voies ferrées.	1
BL 15	Sanglier, chamois, potentiellement:cerf rouge	631/254; Wittinsburg. Région intacte avec de nombreux cheminements à travers le Homburgertal au sud de Diepfingen.	Etudier des mesures pour diminuer le gibier péri sur les routes et les voies ferrées	1
BL 19	Sanglier, chamois, potentiellement:cerf rouge	623/247; Waldenburg. Zone intacte avec de nombreux cheminements au sud de Waldenburg sur les hauts du Lammet.	Etudier des mesures pour diminuer les accidents du gibier sur les routes.	1
BL 20	Sanglier, chamois, potentiellement: cerf rouge	621/254; Ziefen. Région intacte avec de nombreux cheminements entre Bubendorf et Ziefen à travers le Reigoldswilertal.	Maintien de l'état actuel.	1
BL 27	Importance générale	624/255 Bubendorf. Région intacte avec de nombreux cheminements entre Hölstein et le Talhus inférieur à travers la Frenke antérieure.	Etudier des mesures pour diminuer les accidents du gibier sur les routes et les voies ferrées. Maintenir compacte la zone industrielle en extension « Bärenmat ».	1
FR1.1	Chevreuil, sanglier	579/198; Morat. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans construction ni clôtures. Plantation de structures-guide.	2
FR 1.2-3	Chevreuil, sanglier, renard, blaireau	576/203; Bas Vully. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures avec agglomération et route. Viaduc du Löwenberg de la A1 dans la commune de Morat, longueur: 350m. Le passage aboutit dans une zone construite en partie, d'agriculture intensive avec des barrages (installations militaires) qui empêchent les cheminements de la faune. *	Maintenir la zone sans habitations, pas de clôture. Plantation de structures-guide.	2
FR 1.4-5	Chevreuil, sanglier	581/196; Liebisdorf. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir la zone sans habitations, pas de clôture. Plantation de structures-guide.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
FR 1.6-9	Chevreuril, sanglier, blaireau	585/188; Schmitten (FR). Dans sa plus grande partie le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures, en partie avec des zones d'habitation. Viaduc de Richterswil Bach au-dessus de la A1 dans la commune de Bösinggen. Viaduc au-dessus du ruisseau de 200 m de longueur.	Maintenir la zone sans habitations, pas de clôture. En partie, plantation de structures-guide.	1
FR 1.10	Chevreuril, sanglier	588/183; Alterswil. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures et avec des zones d'habitation.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôture. Plantation de structures-guide.	2
FR 2.1	Chevreuril, chamois, sanglier, lièvre brun	574/173; Lac de La Gruyère. Le corridor traverse une zone agricole faiblement structurée avec le viaduc de Gruyère par-dessus la A12 dans la commune de Le Bry. Longueur: 2km.	Nécessité d'assurer la tranquillité à cet endroit. Maintenir sans zones d'habitation, sans clôture, évent. plantation de structures-guide.	1
FR 3.1	Chevreuril, chamois, sanglier	564/172; Massonnens. Le corridor traverse une zone agricole structurée.	Maintenir sans zones d'habitation et sans clôture.	1
FR 5.2	Chevreuril, sanglier	589/179; Zumholz. Le corridor traverse une zone agricole structurée.	Plantation de structures-guide.	1
FR 10.2-4	Chevreuril, chamois, cerf rouge, sanglier	553/186; Châtillon (FR). Le corridor traverse une zone agricole peu structurée. Tronçon d'autoroute dans la forêt, franchissable par un passage inférieur.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôture. Plantation de structures-guide.	2
FR 10.5-8	Chevreuril, chamois, sanglier, lièvre brun, petits animaux	556/187; Frasses. Le corridor traverse surtout une zone agricole pauvre en structures, avec zones d'habitation et route. Pont de Chèvrefeu par-dessus la A1 dans la commune de Mussillens. Tunnel Fin de la Râpe sur la A1 dans la commune de Sévaz. L'agrandissement de la zone industrielle entre Sévaz et Bussy risque de compromettre l'accès au passage. Le croisement de l'autoroute avec la voie ferrée a imposé la construction d'une tranchée couverte de 500m.	Construction d'un passage à faune d'une largeur de 100m réalisée en 1999. Maintenir sans zones d'habitation, sans clôture.	1
FR 10.9	Chevreuril, sanglier	559/189; Morens (FR). Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, évent. plantation de structures-guide.	2
FR 10.10	Chevreuril, sanglier	560/192; Forel (FR). Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, évent. plantation de structures-guide.	2
FR 10.11	Chevreuril, sanglier	572/202; Haut Vully. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures avec agglomérations.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures. Plantation de structures-guide.	2
FR 13.2	Chevreuril, sanglier	565/180; Corserey. Le corridor traverse une zone agricole structurée.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures.	1
FR 13.3	Chevreuril, sanglier	577/195; Cressier (FR). Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures avec agglomérations.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures. Plantation de structures-guide.	2
FR 15.1	Chevreuril, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx	573/158; Enney. Le corridor traverse une zone agricole pauvre en structures, avec agglomérations et routes, sans possibilités de passages.	Construction d'un passage à faune supérieur.	3
GE O 5a	Cerf rouge, chevreuril, sanglier	524/130; France. En France. Liaison Voiron – Forêt de Plan bois. Circulation routière problématique (D903). Embanchement routier, glissière de sécurité		2
GE O 1	Cerf rouge, chevreuril, sanglier	512/118; France. En France. Bois de Douvaine. Liaison Voiron – Bois des Allonges. Circulation routière problématique (N206) et espace limité par zone industrielle.	Conserver absolument l'étroite zone restante (aménagement du territoire). Réaliser un passage à faune inférieur sous la N206 et clôturer la route.	2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
GE O 2	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	511/119; France. Se trouve principalement en France. Liaison Bois des Allonges-Bois de Jussy. Légers problèmes de circulation routière.	Limitations de vitesse.	2
GE O 4a-c	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	515/124; France. En France. Liaison Voirons-Bois de Jussy/Grand Bois. Gros problèmes à cause de la circulation routière rapide et dense (N206 et D903).	GE O4a: Limitations de vitesse. Enrichir la haie le long de la D903. GE O4b: Limitations de vitesse. GE O4c: construire des passages à faune inférieurs ou supérieurs sur la N206, clôturer les routes à cette occasion.	2
GE O6	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	511/130; France. En France. Liaison Bois de Jussy – Bois de Conches. Légers problèmes de circulation routière.	Construire un passage à faune inférieur ou supérieur sur la N5 à Marival, clôturer la route à cette occasion.	2
GE O7	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	515/131; France. En France. Liaison Mont de Boisy– Bois de Conches. Circulation routière dense et rapide, problématique (N5)	Construire un passage à faune inférieur ou supérieur sur la N5, clôturer la route à cette occasion.	2
GE O8a	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	518/129; France. En France. Liaison Forêt de Plan bois – Mont de Boisy.	Maintien de l'état actuel.	1
GE O8b	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	518/130; France. En France. Liaison Forêt de Plan bois – Mont de Boisy.	Maintien de l'état actuel.	1
GE W1	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	482/109; France. En France. Liaison Vuache – Etournel – Bois de Chancy. Légers problèmes de circulation routière.	Limitation de vitesse. Aménagement des talus.	2
GE W3	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	481/110. France. En France. Liaison Jura – Etournel – Bois de Chancy. Problèmes de circulation routière.	Limitation de vitesse.	2
GE W 4a	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	484/110. France. En France. Liaison Etournel – Bois de Chancy – Bois de Ban. Légers problèmes de circulation routière.	Limitation de vitesse. Elaguer la lisière de la forêt.	2
GE W 5	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	484/118. France. En France. Liaison Jura– Bois de Ban. Gros problèmes de circulation routière (D984), allant en s'aggravant (élargissement à 4 voies)	Construction d'un passage à faune inférieur ou supérieur par rapport à l'élargissement de la D984.	2
GE W 6a	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	483/118. France. Surtout en France. Liaison Jura – Vallon de l'Allandon. Très gros problèmes de circulation routière (D984), en augmentation (élargissement à 4 voies).	Construction d'un passage à faune inférieur ou supérieur par rapport à l'élargissement de la D984.	2
GE W 7a	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	485/116. France. En France. Liaison Bois de Ban – Vallon de l'Allandon. Légers problèmes de circulation routière (vitesse élevée).	Limitation de vitesse.	2
GE W 20	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	498/135. France. En France. Liaison Jura – Mont Mourex – Mussy. Légers problèmes de circulation routière (vitesse élevée).	Limitation de vitesse.	2
GE W21	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	498/135. France. En France. Liaison Mont Mourex – Mussy – Marais de Versoix. Légers problèmes de circulation routière (vitesse élevée).	Limitation de vitesse.	2
GE W 22	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	500/132. France. Sur terre vaudoise. Liaison Marais de Versoix – Bois des Portes. Problèmes de circulation routière. (vitesse élevée).	Limitation de vitesse. (La lisière de la forêt a été élaguée récemment)	2
GE W 23	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	500/131. Chavannes – des – Bois. Sur terre vaudoise. Liaison Bois des Portes – Bois de Versoix. Problèmes de circulation routière (vitesse élevée).	Limitation de vitesse. Elaguer la lisière de la forêt.	2
GL 1	Cerf rouge; potentiellement: chevreuil et chamois	715/195. Spiringen. Corridor intact le long du cordon boisé sur le versant droit du vallon creusé par le Fätschbach.	Maintien de l'état actuel.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
		Relie la région de l'arrière vallée de la Linth avec le Schächental dans le canton de Uri.		
GL2 SZ 2	Cerf rouge, chamois, bouquetin; potentiellement: chevreuil	708/205. Muotathal. Corridor intact entre l'intérieur du Klöntal et le Pragel. Relie le Klöntal avec le canton de Schwyz.	Maintien de l'état actuel.	1
GL 3	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	727/206. Schwanden (GL). Région intacte, par endroits perturbée depuis l'entrée du vallon creusé par la Sernf, juste avant l'embouchure de la Sernf dans la Linth. Relie le territoire entre la Sernf et la Linth postérieure avec le terrain délimité à l'est de la Linth entre Schwanden et le lac de Walen.	Installation des systèmes d'avertissements en 1993 et 1996.	2
GL 4	Cerf rouge, chevreuil; potentiellement: chamois	722/215. Netstal. Région intacte, par endroits perturbée dans la plaine de la vallée de la Linth à la Untere Papierfabrik au nord du Netstal et Mollis. Relie les deux versants de la vallée de la Linth au nord de Glaris.	Etude de mesures adéquates pour diminuer les accidents sur la route de communication. Revalorisation écologique dans la plaine de la Linth dans ce secteur par la plantation de structures-guide à travers toute la zone (haies, bosquets champêtres).	2
GL 5	Cerf rouge, chevreuil, potentiellement chamois	725/209. Ennenda. Région perturbée dans la plaine de la Linth entre Mittlödi et Ennenda. Relie les régions autour du Gufelstock et du Fronalpstock avec le Klöntal et les versants du Glärnisch en direction de la Linth.	Etude de mesures adéquates pour réduire les accidents sur la route de communication et la voie ferrée.	2
GL 6	Cerf rouge, chevreuil, potentiellement chamois	725/220. Mollis. Corridor interrompu dans la plaine de la Linth entre Niederurnen et le lac de Walen. Relie la vallée de la Linth avec le Federispitz et la région au nord du canal de la Linth et du lac de Walen.*	Restauration de la perméabilité par la construction d'une installation à faune spécifique sur la A3. Revalorisation écologique de la plaine dans la zone du corridor par des structures-guide (haies, bosquets champêtres).	3
GL 7 SG 2 SZ 7	Cerf rouge, sanglier, chevreuil	718/225. Reichenburg. Corridor interrompu. Liaison par la plaine de la Linth à la hauteur du Benkner Büchel entre les cantons de SZ et GL et entre SG et SZ. *	Assainissement de l'autoroute par la construction d'installations spécifiques pour la faune. Collaboration entre les cantons de GL et SG.	3
GL 13	Cerf rouge, chevreuil	731/203. Engi. Zone intacte de la plaine de la Sernf entre Matt et Hinterdorf. Relie les versants du Gulderstock et le Chrauchtal avec les flancs descendants du Charenstock et du Gandstock en direction de la Sernf.	Revalorisation écologique de la plaine de la Sernf entre Matt et Hinterdorf par des structures-guide (haies, bosquets champêtres). Mesures pour réduire les accidents sur la route de communication.	1
GR 1 SG 5	Cerf rouge, chevreuil	759/206. Bad Ragaz. Corridor interrompu au nord de Landquart à la hauteur du Rossriet entre Landquart et Maienfeld. Relie le Vorarlberg avec le canton de SG par la partie grisonne de la vallée du Rhin. *	Etudier l'assainissement de l'autoroute, des CFF, des routes cantonales et du canal du Rhin par la construction d'installations faunistiques spécifiques. Collaboration avec le canton de SG.	3
GR 2	Cerf rouge, chevreuil	759/195. Haldenstein. Corridor interrompu au nord de Haldenstein. Relie les deux versants de la vallée du Rhin dans les Grisons. Deux autres corridors interrompus sur les hauts de « Molinàra », Trimmis et « Apfelwuor », Zisers.	Etudier la construction d'ouvrages spécifiques pour la faune sur l'autoroute, les routes cantonales et les CFF.	3

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
GR 3	Cerf rouge, chevreuil	748/185. Rhäzüns. Corridor perturbé (coupé en deux par Bonaduz). Liaison entre Dreibündenstein, la vallée antérieure du Rhin et le canton de SG. L'autoroute ne représente pas d'obstacle grâce au viaduc (plaine du Rhin) et aux tunnels. *	Structures-guide vers ces installations à travers champ à Bonaduz. Etudier aménagement de coulées vertes entre Bonaduz et Rhäzüns.	2
Gr 4	Cerf rouge, chevreuil; potentiellement: sanglier	736/143. Mesocco. Corridor interrompu au nord de Pian S. Giacomo. Grâce aux tunnels la A13 ne représente qu'un faible obstacle. Le problème principal est surtout la route du col (hauts murs de soutènement, gibier péri, clôtures à faune). *	Etudier la perméabilité de la route du col.	2
GR 5	Cerf rouge, chevreuil, potentiellement sanglier	735/129. Lostallo. Corridor intact à Sorte. Relie le Val Melsocina avec le Val Calanca et le canton de TI.	Maintien de l'état actuel	1
GR 6	Cerf rouge, chevreuil	769/206. Fanas. Région interrompue entre Grusch et Schiers. Relie le Vorarlberg avec le canton des GR. Zone avec gibier péri fréquent à cause d'une grande densité de trafic.	Etudier la construction d'ouvrages spécifiques pour la faune sur la route et la voie ferrée, ainsi que la plantation de structures-guide entre la voie ferrée et les cours d'eau.	2
GR 7	Cerf rouge, chevreuil	752/165. Donath. Corridor intact au sud de Zillis. Relie les deux versants de la vallée.	Maintien de l'état actuel.	1
GR 11 TI 20	Cerf rouge, chevreuil	728/121. San Vittore. Lumino (Isola Sgraver – La Crota): connexion nord-sud préférentielle, menant par le fond de vallée (liaison des deux versants de la vallée). La Isola Sgraver est une zone protégée d'importance nationale (protection des batraciens, zone alluviale). Les chemins sont empruntés par des ongulés. Passage sous la A13 possible. Cheminement perturbé (trafic) *	Cf p. ex. RIGHETTI (1997).	2
GR 19 SG 23	Cerf rouge	752/196. Pfäfers. Corridor intact à Kunkels. Relie la zone de montagne saint-galloise avec le début et la partie grisonne de la vallée du Rhin. (*)	Maintien de l'état actuel.	1
JU 1.1	Chevreuil, sanglier, lynx	578/260. Berneuvésin. Corridor intact, de l'est de Beurnevésin au Bois de Bonfol. Il traverse la route cantonale vers Pfetterhouse (F) (circulation frontalière). Les possibilités de cheminement sont perturbées par le village français.	Maintenir sans zones d'habitation.	1
JU 1.2	Chevreuil, sanglier, lynx	580/254. Miécourt. Corridor intact, relie les bois au nord de Miécourt. Il traverse la route principale de Courtavon à faible trafic (frontalier)	Maintenir sans zones d'habitation.	1
JU 1.3	Chevreuil, sanglier	580/252. Cornol. Corridor perturbé, long cheminement passant par la zone agricole qui relie le Mont de Miserez avec le Mont Terri. Plusieurs passages connus, le bois de Montoie est un biotope-relais à l'intérieur du corridor. Traverse plusieurs routes principales à faible circulation. Agriculture intensive.	Mesures de compensation écologique par l'A16; autres mesures souhaitées.	2
JU 2.1	Chamois, chevreuil, lynx	576/240, Saint-Brais. Corridor interrompu, relie les hauts de la Vallée du Doubs avec le côté sud du bassin de Delémont par les gorges du Tabeillon sous Le Fondeva. Le passage est limité par la topographie et les écueils rocheux. Il traverse à Chésal la route principale J18 (Transjurassienne, fort trafic), ainsi que la route secondaire Saulcy-Lajoux. Perturbé par le tourisme (VTT).	Mesures nécessaires dans le cadre du projet de construction de la J18. Pas d'aménagements touristiques.	2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
JU 2.2	Chevreuil, sanglier, lynx	580/242. Glovelier. Corridor interrompu, relie les hauts de la vallée du Doubs avec le côté sud du bassin de Delémont par les gorges du Tabeillon. Il traverse les routes principales de la Corniche et la J18 (Transjurassienne, fort trafic) aux Longs Prés. Perturbation supplémentaire par le tourisme (VTT).	Mesures nécessaires dans le cadre du projet de construction de la J18. Pas d'aménagements touristiques.	2
JU 2.3	Chamois, chevreuil, sanglier, lynx	583/241. Bassecourt. La gorge d'Undervelier forme un corridor intact important qui relie les bois de la chaîne sud du bassin de Delémont. Plusieurs cheminements reliés longent les crêtes rocheuses et les lisières de forêt. Traverse une route principale à faible trafic.	Maintien de l'état actuel.	1
JU 2.4	Chamois, chevreuil, lynx	583/238. Undervelier. La gorge de Pichoux forme un corridor intact qui relie les bois de la chaîne jurassienne au sud du bassin de Delémont. Traverse une route à faible trafic.	Maintien de l'état actuel.	1
JU 2.5	Chamois, chevreuil, sanglier, lynx	596/241. Courrendlin. La gorge de Choindez forme un corridor important mais très perturbé. Traverse une route principale à fort trafic. Le passage est tellement perturbé par les installations de l'entreprise Von Roll que la gorge ne peut être traversée qu'à La Verrerie. Ce corridor est indispensable pour le chamois, le chevreuil, le sanglier et le lynx. Un lynx, une loutre et quelques sangliers marqués ont été victimes de la circulation ici. Les cheminements sont très perturbés par l'autoroute A16, même complètement interrompus pendant la durée des travaux.	Mesures techniques proposées dans le projet d'autoroute.	3
JU 2.6	Chamois, chevreuil, sanglier, lynx	606/243. Mervelier. Du versant sud du Val Terbi vers Schönenberg et le canton de Soleure. Il traverse une région accidentée (montagnes, vallées), aussi vers le nord.	Maintien de l'état actuel.	1
JU 3.1	Chevreuil, sanglier	573/259. Lugnez. Corridor intact, relie le versant sud du Mont sur la rive droite de l'Allaine. Le Mont est une zone refuge importante pour les sangliers (chasse de la famille Burrus). Traverse une route secondaire à faible trafic.	Maintien de l'état actuel.	1
JU 3.2	Chevreuil, sanglier	571/255. Courtemaîche. Corridor perturbé, relie les deux versants de la vallée de l'Allaine à travers l'extrémité de la forêt des Grands Champs dans la plaine. Il traverse la route Porrentruy-Delle, à fort trafic, ainsi que la route Courchavon-Mormont en direction du Bois de Sapins. Diminution de la circulation après 2009 (ouverture de l'autoroute).	Maintien de l'état actuel.	2
JU 3.3	Chevreuil, sanglier; potentiellement: lynx	569/253. Porrentruy. Corridor très important mais perturbé, relie le Grand Fahy avec le Pilay et le Bôs d'Estai. A la fin d'un long secteur boisé, il traverse la route à fort trafic Porrentruy-Bure, ce qui provoque de nombreux accidents. Diminution de la circulation après 2009 (ouverture de l'autoroute).	Eviter l'agrandissement des zones d'habitation.	2
JU 3.4	Chevreuil, sanglier, lynx	569/251. Courtedoux. Corridor très important mais perturbé, relie la vallée de l'Allaine avec les collines du Jura en passant par le Bôs d'Estai. Il traverse les routes à fort trafic Porrentruy-Fahy et Porrentruy – Chevenez. Ce corridor sera fortement perturbé par l'autoroute A16. Traversée possible en partie grâce au tunnel et aux ponts de l'A16.	L'influence perturbatrice de la nouvelle construction de la A16 sera diminuée par des mesures de compensation écologique.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
JU 4.1	Chevreuil, sanglier, lynx	583/246. Boécourt. Relie la vallée du Doubs avec la partie nord du bassin de Delémont en passant par La Montagne entre La Caquerelle et Boécourt. Traverse deux routes principales à fort trafic. Diminution de la circulation par l'ouverture du premier tronçon de l'A16.	Maintien de l'état actuel.	2
JU 4.2	Chevreuil, sanglier, lynx	586/246. Develier. Corridor interrompu, relie les Bois de Bassecourt avec les forêts au nord du bassin de Delémont. Il traverse la route à fort trafic des Rangiers. Diminution de la circulation par l'ouverture du premier tronçon de l'A16.	Maintien de l'état actuel.	2
JU 4.3	Chevreuil, sanglier, lynx	595/250. Soyhières. Corridor intact, relie le bois de Mettembert avec La Joux en croisant plusieurs cheminements mais surtout grâce à la liaison des Charbonnières avec Derrière la Vieille Eglise. Il assure le contournement de la zone Delémont-Soyhières, difficilement franchissable. Il traverse les routes à faible trafic de Pleigne et Movelier.	Maintien de l'état actuel.	1
JU 4.4	Chevreuil, sanglier	597/249. Soyhières. Ce corridor traverse la Birse et la route principale Delémont-Bâle.	Assainissement nécessaire si construction d'un nouveau tronçon d'autoroute.	2
LU 2	Chevreuil; potentiellement: cerf rouge, sanglier et chamois	660/220. Neuenkirch. Importante connexion N-S entre l'agglomération de Lucerne et Sempach. Le corridor suit le cours d'un cheminement de faune à longue distance interrompu par l'autoroute. Un questionnaire détaillé auprès des chasseurs a démontré l'importance du corridor et son bon emplacement, encore aujourd'hui, pour les cheminements de la faune.*	Etudier la construction d'un passage à faune inférieur ou supérieur.	3
LU 3	Cerf rouge, chamois, chevreuil	659/212. Malters. Importante connexion nord-sud de la région du Pilate vers le Plateau. L'emplacement du corridor a été choisi à cet endroit sur la base de questionnaires détaillés auprès de chasseurs qui indiquaient l'existence ici de cheminements à longue distance de cerf rouge, de chamois et de chevreuil.	Etudier la plantation de structures-guide dans la zone de Brunau.	2
LU 4	Chevreuil, sanglier; potentiellement: cerf rouge	651/210. Werthenstein. Importante connexion N-S de l'est d'Entlebuch vers le Plateau. Contient plusieurs cheminements de chevreuil fonctionnels, observation de deux sangliers.	Maintenir ouvert.	2
LU 5	Renard, blaireau; potentiellement: cerf rouge, chevreuil, sanglier	640/230. Langnau bei Reiden. Importante connexion ouest-est dans la partie nord du canton. La fonctionnalité du corridor a été pratiquement coupée par la A2. (*)	Maintien de l'ouverture, étudier la construction d'un passage sur l'autoroute (AG 19 ou LU 5, déterminer l'emplacement exact)	3
LU 10	Chevreuil; potentiellement: cerf rouge et sanglier	659/232. Ermensee. Axe d'expansion en direction ouest-est entre le Lindenberg et la région entre les lacs Baldegg et Sempach.	Plantation de structures-guide, étudier des mesures pour diminuer le gibier péri.	2
LU 11	Chevreuil, sanglier; potentiellement: cerf rouge	647/229. Willihof. Corridor à travers le Suhretal; représente le chaînon du milieu de l'axe d'expansion ouest-est en région nordique du canton.	Plantation de structures-guide, étudier mesure pour diminuer le gibier péri.	2
LU 12	Chevreuil, sanglier; potentiellement: cerf rouge	647/228. Knutwil. Relié au corridor LU 11, le LU 12 doit former la liaison N-S avec le Wauwilerberg en passant par la A2. *	Etudier la construction d'un passage à faune inférieur ou supérieur.	3
LU 13	Chevreuil; potentiellement: sanglier et cerf rouge	647/225. Kottwil. Continuation de la liaison N-S du corridor LU 12 à travers le Wauwilermoos.	Etudier la construction de structures-guide.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
NE 1.1	Chevreuril, chamois	545/213. Les Brenets. Corridor intact, évite vers l'ouest le village des Brenets. Traverse la route cantonale à faible circulation et la voie ferrée CMN. Le corridor est formé par des petits bois mais perturbé par quelques fermes. Des cheminements dispersés sont aussi possibles au sud, près du Col des Roches.	Maintien de l'état actuel.	1
NE 2.1	Chevreuril, sanglier, chamois	559/206. Valangin. Corridor perturbé. Cluse formée par le Seyon à travers l'anticlinal de Chaumont. L'autoroute J20 est en construction (1998-99). L'unique possibilité de traverser pour les animaux sauvages sera de passer sous les viaducs en dessous de Valangin. Les deux sous-populations de chamois seront fortement isolées. Un cheminement (ex. martre) a été observé dans le sud de la gorge (MARCHESI 1989)	Etroit passage sous un double viaduc. Amélioration souhaitable de la perméabilité dans la région d'un autre viaduc à proximité.	2
NE 2.2	Chevreuril, sanglier	556/205. Corcelles-Cormondèche. Corridor perturbé, relie les grands bois de Serroue (Peseux) avec ceux de Bôle et Rochefort. Le cheminement est perturbé par une carrière utilisée comme décharge de vieilles voitures. Le corridor traverse la route cantonale de La Tourne, à circulation moyenne.	Maintien de l'état actuel.	2
NE 2.3	Chevreuril, sanglier	553/202. Boudry. Corridor intact, qui passe par les gorges de l'Areuse, traverse l'Areuse vers les bois de Bôle et la Montagne de Boudry. Le stand de tir de Boudry ne perturbe pas ce corridor.	Maintien de l'état actuel.	1
NE 3.2	Chamois, chevreuril, sanglier	551/202. Rochefort. Corridor perturbé, contourne Rochefort au nord. Traverse la route cantonale de la Tourne, à circulation moyenne. Relie les bois de Montmollin-Montézillon, ainsi que ceux du nord du Val-de-Ruz, aux Gorges de l'Areuse où deux passages supérieurs à faune sont en construction sur la J10.	Maintien de l'état actuel.	2
NE 3.3	Chevreuril, sanglier	536/198. Boveresse. Corridor intact, relie les bois du bout de la vallée de La Brévine avec ceux du côté nord du Val-de-Travers. Il traverse la route cantonale à faible circulation de Fleurier-La Brévine.	Maintien de l'état actuel.	1
NE 3.4	Chevreuril, sanglier	531/201. La Brévine. Corridor intact des bords du lac des Taillères aux forêts du fond de la vallée de La Brévine. Il passe par la vallée et relie les grandes surfaces boisées. Il traverse la route cantonale à faible circulation Les Verrières-La Brévine.	Maintien de l'état actuel.	1
NE 5.1	Chevreuril, sanglier, chamois, lynx	567/218. Le Pâquier (NE). Cette cluse relie Chasseral avec le Mont d'Amin en passant par la Combe Biosse et le Coty. Le corridor traverse la route Dombresson – St-Imier. Important cheminement de chamois, sanglier et chevreuril. Ce corridor perturbé est surtout important pour le chamois, car les populations de la Combe Biosse et de la Combe Grède (en-dessous du Chasseral, population d'origine) sont ainsi reliées entre elles.	Maintien de l'état actuel.	2
NE 6.1	Chevreuril, sanglier	565/215. Villiers. Cette gorge relie la région de Clêmesin avec le versant nord du Val-de-Ruz. Le corridor est traversé par la route Dombresson – St-Imier. Pentes raides et	Maintien de l'état actuel.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
		rocheuses. Cheminement connu du sanglier et du chevreuil.		
NE 6.2	Chevreuil, sanglier	554/205 Rochefort. Contact direct entre les bois au nord de Monmollin et ceux des Pommerets en-dessous de Grattes. Ce corridor perturbé est traversé par la route cantonale de la Tourne. Cheminement connu du sanglier et du chevreuil.	Maintien de l'état actuel.	2
NE 6.3	Sanglier, chamois, lynx	551/205. Rochefort. La Mauvaise Combe relie les flancs de Chaumes en-dessous de La Tourne avec les Prés Devant et d'autres bois au nord-est du Val-de-Ruz. Dans cette région accidentée, surtout cheminements de chamois et sanglier.	Maintien de l'état actuel.	2
NE 7.2	Chevreuil	568/211. Cressier. Ce corridor intact relie les bois d'Eter et de La Grande Côte (Chaumont)	Maintien de l'état actuel.	1
NE A	Chevreuil, sanglier	571/211. Le Landeron. Corridor interrompu par la A5 dans la région entre les lacs de Neuchâtel et de Biemme (Cressier et Le Landeron). Avant la construction du tronçon d'autoroute Neuchâtel-Bienne, il y avait de bonnes possibilités de cheminement dans cette plaine. Un cheminement de sanglier important allait de Jolimont (BE) aux contreforts du Jura, d'autres cheminements existaient plus à l'ouest entre la rive sud du lac de Neuchâtel et la région du Bois Rond (corridor 20.2), respectivement le long des axes de déplacement au pied du Jura. Il y a 30 ans, ce corridor fonctionnait encore (communication personnelle J.-J. Humbert). Le chevreuil est présent dans le biotope-relais de la réserve de la Vieille Thielle. A l'endroit où la A5 croise les voies CFF à l'ouest du Landeron, un viaduc assure le passage sous l'autoroute. *	Amélioration de la perméabilité de la A5 par des mesures faunistiques complémentaires dans la zone du viaduc.	3
NW 3	Chevreuil, cerf rouge: potentiellement:chamois	673/197. Dallenwil. Fonctionnalité perturbée dans la région au nord de Büren ob dem Bach. Relie les régions entre Buochserhorn et Brisen avec la région creusée par les ruisseaux Steini-Bach et le Kernalp-Bach.	Etudier la construction d'une coulée verte entre Dallenwil et Büren ob dem Bach. Mesures pour réduire le gibier péri.	2
OW 1	Importance générale, surtout cerf rouge	657/189. Giswil. Rive sud-ouest du lac de Sarnen entre Grossmatt et Laui (région Hahnenriet). Connexion des versants de la vallée. Chaînon de liaison entre Nidwald, Obwald, Berne et Lucerne.	Revalorisation écologique entre autres à l'aide d'éléments naturels (structures-guide) dans le Hahneriet (A8 prévue comme mesure de remplacement).	2
OW 2	Importance générale, surtout cerf rouge	662/198. Alpnach. Région d'embouchure de la Schliere dans l'Aar près de Sarnen, zone de connexion des deux versants de la vallée. Chaînon primaire de liaison entre Nidwald, Obwald et Lucerne. *	Construction d'un passage sur la A8, resp. agrandissement du pont existant.	3
SG 4	Chevreuil, cerf rouge	747/214. Mels. Corridor fortement perturbé, interrompu par endroits. Connexion qui traverse le Seeztal dans les montagnes saint-galloises. *	Etudier la construction de passages faunistiques spécifiques sur l'autoroute et la voie ferrée à hauteur de Grünhag. Planter des structures-guide en direction du passage.	3
SG 6	Chevreuil, cerf rouge	755/213. Balzers. Corridor interrompu au nord de Sargans, relie le Schollberg et le Fläscherberg. Le corridor gagne en importance à cause des constructions toujours plus étendues dans le nord de la vallée du Rhin.	Passage faunistique spécifique, de commun accord avec le Liechtenstein.	3

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
SG 7	Cerf rouge	758/219. Wartau. Corridor interrompu. Relie le Liechtenstein et le Vorarlberg à Cholau avec la région préalpine saint-galloise. *	Augmenter la perméabilité à Cholau par des constructions faunistiques spécifiques. Promouvoir la connexion de la plaine.	3
SG 8	Cerf rouge	757/229. Vaduz. Corridor pratiquement interrompu entre la région du Werdenberger, le Liechtenstein et le Vorarlberg en passant par le Grabser Riet et la Buchser Rheinau. Le passage souterrain près de la ferme Ceres est utilisé par quelques renards, chevreuils et lièvres bruns, mais on ne sait rien sur les cheminements du cerf rouge.	Augmenter la perméabilité par des ouvrages spécifiques pour la faune dans la Buchser Rheinau, au nord de l'embranchement de l'autoroute. De plus, améliorer la connexion du paysage dans la plaine de la vallée.	3
SG 9	Cerf rouge	759/253. Ruggel. Corridor fortement perturbé. Relie le Liechtenstein et le Vorarlberg avec la région préalpine saint-galloise en passant par le Schlosswald. *	La perméabilité pourrait être restaurée relativement rapidement à peu de frais par la transformation de la carrière Büchel (qui appartient au canton) en passage souterrain pour la faune.	3
SG 10	Cerf rouge, chevreuil	759/243. Oberriet (SG). Fonctionnalité perturbée du corridor. Relie le Vorarlberg avec les Préalpes à Hirschsprung en passant par le nord de la plaine du Rhin saint-galloise.	Passage à faune supérieur au Hirschsprung (en construction).	2
SG 11	Cerf rouge, chevreuil, chamois	748/228. Grabs. Zone intacte avec de nombreux cheminements qui traversent le Simmitobel. Relie la région de l'Alpstein avec celui des Churfisten-Gonzen.	Maintien de l'état actuel.	1
SG 13	Cerf rouge, chevreuil, chamois, bouquetin	737/228. Alt-St. Johann. Corridor intact à Starkenbach. Relie la région des Churfisten et le Mattstock avec l'Alpstein.	Etudier aménagement de coulées vertes entre Burg et Starkenbach ainsi que Starkenbach et Alt-St. Johann. Mesures pour diminuer le gibier péri sur les routes et la voie ferrée.	1
SG 15	Cerf rouge, chevreuil; potentiellement: chamois et sanglier	730/236. Ebnat-Kappel. Corridor perturbé dans le Haut Toggenbourg, à peu près à la hauteur de Lüpferwil entre Ebnat-Kappel et Krummenau. La circulation routière et ferroviaire surtout posent problème, ainsi que l'agrandissement des zones construites le long de la Thur.	Maintenir ouvert.	2
SG 16	Cerf rouge, chevreuil; chamois, potentiellement: sanglier	727/238. Wattwil. Corridor perturbé par la circulation routière et ferroviaire dans le Toggenbourg à la hauteur du Lochweidli entre Ebnat-Kappel et Wattwil. Cheminements de faune en partie très utilisés, aussi à grande échelle.	Maintenir ouvert. Etudier la plantation de structures-guide dans la vallée.	2
SG 18	Chevreuil; potentiellement: cerf rouge, sanglier et chamois	724/252. Lütisburg. Corridor perturbé dans le Toggenbourg entre Lütisburg et Bazenheid. En partie cheminements à grande échelle.	Maintenir ouvert.	2
SG 19	Chevreuil; potentiellement: cerf rouge et sanglier	722/256. Jonschwil. Fonctionnalité perturbée du corridor. Connexion entre la région des Préalpes et le Plateau le long de la Thur. Par le contournement de Bazenheid sur un pont au-dessus du Cholbergbach (au sud du Rickenbach) les déplacements Est-Ouest sont assurés.	Augmenter la perméabilité par des constructions faunistiques spécifiques à Fel-segg.	2
SG 24	Chevreuil; potentiellement: cerf rouge et sanglier	730/255. Oberuzwil. Corridor interrompu par l'autoroute à la hauteur du Bürerwald. Liaison potentielle entre le Fürstenland et le Toggenbourg.	Ouvrage spécifique pour la faune.	3

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
SH 4	Chevreuil, sanglier; potentiellement:chamois	678/287. Schleithem. Corridor perturbé au sud de Schleithem. Relie Randen et Oberhallauerberg (Wildmarksten).	Etudier l'assainissement du tronçon de la route de Siblingen à Schleithem dans la région du Näppental qui présente un taux élevé de gibier péri. Etudier la plantation de structures-guide.	2
SH 7	Chevreuil, sanglier; potentiellement: chamois, cerf Sika	682/283. Neunkirch. Région perturbée à l'est de Neunkirch. Relie les régions boisées Häming/Wannenberg avec Chornberg (Randen).	Etudier l'assainissement du tronçon près de Waldhof de la route Neunkirch – Schaffhouse qui présente un taux élevé de gibier péri. Assurer la traversée de la route Löhningen-Neunkirch. Etudier les possibilités d'amélioration pour traverser la route Löhningen-Siblingen dans la région d'Isenthalde (site de gibier péri de première priorité). Etudier la plantation de structures-guide sur les surfaces cultivées. Etudier l'aménagement de coulées vertes entre Löhningen et Siblingen.	2
SH 8	Chevreuil, sanglier	689/288. Schaffhouse. La région au nord de Schaffhouse est coupée par la A4. Relie Randen/Buechberg, Längenberg et l'Allemagne. *	Etudier des constructions faunistiques spécifiques sur l'autoroute et les routes cantonales.	3
SH 10	Chevreuil, sanglier	694/289. Thayngen. Région perturbée au nord-est de Schaffhouse. Relie la région Büttenhardt/Stetten avec la région au sud de Thayngen et l'Allemagne.	Etudier des constructions faunistiques spécifiques pour l'assainissement du site à gibier péri sur la route rapide Schaffhouse-Thayngen. Assainissement du site à gibier péri sur la route qui traverse la zone boisée du Freudental. Etudier les possibilités de traverser la route allant de Herblingen à Thayngen-Wippel. Etudier la revalorisation écologique (structures-guide: p. ex. haies) dans les zones cultivées autour de Stetten, Büttenhardt et Lohn. Etudier l'aménagement d'un corridor vert entre Stetten et Herblingen.	3
SH 11	Chevreuil; potentiellement: sanglier	703/283. Hernishofen. Corridor perturbé au sud de Ramsen. Relie les zones boisées Staffel avec Wolkensstein/Gfell.	Etudier des mesures pour assurer la traversée de la route Hernishofen – Ramsen. Etudier la revalorisation écologique (structures-guide: p. ex. haies) dans les zones cultivées. Etudier l'aménagement d'un corridor vert entre Hernishofen et Ramsen.	2
SO 1	Sanglier; potentiellement: cerf rouge et lynx	603/227. Nennigkofen. Corridor perturbé entre le Bucheggberg et le Jura par la Selzacherwiti, contenant des chemins de sanglier avérés. Ce corridor est très prioritaire.	Une construction faunistique spécifique au-dessus de la A5 à Nennigkofen est requise pour ouvrir le corridor (planifiée). Etudier l'aménagement de corridors verts entre Selzach et Bellach ainsi que Bäriswil et Lommiswil. Event. plantation de structures-guide sur la Selzacherwiti vers le Länghölzli.	3
SO 2	Sanglier; potentiellement: cerf rouge et lynx	608/223. Bätterkinden. Corridor perturbé reliant le Bucheggberg et l'est de l'Emmental (quand le passage supé-	Etudier l'aménagement de corridors verts entre Biberist et Lohn-Ammansegg ainsi	2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
		rieur pour la faune (planifié) au-dessus de la A1 sera construit à Utzenstorf – cf BE 8). Il croise aussi le corridor SO3 dans l'Argovie supérieure.	qu'entre Lohn et Krälligen. Etudier des mesures pour diminuer les accidents sur les routes et la voie ferrée entre Biberist et Lohn-Ammansegg. Event. plantation de structures-guide entre Altisberg et Oberwald par Hofmatt et Fidermatt.	
SO 3	Sanglier, cerf rouge	614/223. Heinrichswil-Winistorf. Corridor perturbé par le Herrenwald entre l'est de l'Emmental fortement boisé et les bois plus restreints dans la zone très habitée à l'est de Kriegstetten. Quand le passage supérieur à faune prévu à Utzenstorf au-dessus de la A1 sera construit (cf BE 8), ce corridor (comme le SO 2) reliera Bucheggberg avec l'Argovie supérieure, resp. l'est de l'Emmental. Rail 2000 va encore perturber le brassage de populations dans cette zone.	Mesures pour diminuer les accidents sur les routes et les voies de Rail 2000 surtout dans le Herrenwald (16 chevreuils tués ces deux dernières années).	2
SO 8	Chamois, sanglier, lynx; potentiellement: cerf rouge	620/238. Corridor interrompu qui traverse la vallée encaissée entre Läberren et Roggen.	Etudier l'aménagement de corridors verts entre Oensingen et Balsthal et mesures pour diminuer les accidents sur les routes et les voies ferrées.	2
SO 9	Sanglier, lynx; potentiellement: cerf rouge	623/239. Oberbuchsiten. Corridor interrompu entre le Jura (Roggen) et les grandes zones boisées au sud de la A1 à l'est de Kestenholz. Corridor très important, à restaurer prioritairement. *	Pour ouvrir le corridor, une construction faunistique spécifique au-dessus de la A1 est nécessaire à la hauteur de Neumatten. Etudier l'aménagement de corridors verts entre Kestenholz et Niederbuchsiten ainsi que la plantation de structures-guide dans la plaine à l'est de Kestenholz. Renseignements supplémentaires à obtenir pour des mesures de diminution du gibier péri sur les routes et voies ferrées, et sur la perméabilité de la voie de chemin de fer entre Oberbuchsiten et Oensingen.	3
SO 12	Sanglier, cerf rouge	639/247. Obergösigen. Corridor perturbé avec cheminement de sanglier. Partie intacte au sud de Lostorf par Tägermoos et Balmis entre le Buerwald et Stellichopf. Partie perturbée sur l'Aar dans le cordon d'habitation Niedergösigen, Däniken et Dulliken. Liaison entre les contreforts du Jura et les bois au nord de la A1 (*). Exemple: Safenwil – Niedergösigen (RIGHETTI 1997)	Etudier l'aménagement de corridors verts entre Obergösigen et Loostorf, Däniken et Dulliken ainsi que Niedergösigen et Obergösigen. Event. plantation de structures-guide dans la Hard à l'ouest du stand de tir vers le vieux cours de l'Aar, et dans le Tägermoos. Diminuer la grande vitesse d'écoulement dans le canal d'Oberwasser de la centrale atomique de Gösigen.	2
SO 19	Sanglier; potentiellement: cerf rouge	615/225. Hüniken. Corridor intact entre Buechwald et Deitingen Wald à l'ouest de Hüniken.	Etudier l'aménagement de ceintures vertes entre Horriwil et Hüniken ainsi que Etzigen et Subingen. Event. plantation de structures-guide dans le Tannfel, Herrenmatt et Bodenacker entre Unterwald et Buechwald.	1
SO 23	Sanglier, chamois, lynx	609/250. Breitenbach. Région intacte avec cheminements de sanglier entre Chaltbrunnental et le Lindenberg à l'est de Breitenbach.	Mesures pour diminuer les accidents sur les routes entre Fehren et Breitenbach et Fehren et Büsserach.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
SZ 1	Cerf rouge, chevreuil, pot. sanglier et chamois	699/225. Feussisberg. Corridor intact. Connexion entre Höhronen et le canton de GL par le Etzel.	Passages à faune lors de l'agrandissement de la route cantonale A8 (en construction).	1
SZ 3	Cerf rouge, chevreuil	711/224. Schübelbach. Région intacte avec de nombreux cheminements dans le Wägital entre Siebnen et Vorderthal.	Maintien de l'état actuel.	1
SZ 4 ZG 4	Cerf rouge, chamois, chevreuil; potentiellement: sanglier	677/225. Hünenberg. Corridor pratiquement interrompu par des vergers clôturés sur une grande surface dans la région de Chämleten, comm. de Hünenberg. Liaison entre la région du Rigi et le Plateau.	Etudier l'aménagement de corridors verts entre Immensee et la gare CFF Immensee, et entre Küssnacht et le gymnase Bethlehem. Examiner s'il existe une bande continue sans zones de construction entre la rive ouest du lac de Zoug et l'autoroute. Disloquer par endroits les clôtures entourant les vergers.	3
SZ 5	Cerf rouge, chamois, chevreuil; potentiellement: sanglier	685/211. Arth. Corridor interrompu. Liaison entre Rigi et Rossberg dans la région de l'éboulement de Goldau.	Etudier l'assainissement de l'autoroute (zone d'éboulement entre Goldau et Steinerberg) par des constructions faunistiques spécifiques.	3
SZ 6	Cerf rouge, chevreuil; potentiellement: chamois, sanglier	691/203. Morschach. Corridor fortement perturbé. Liaison entre le Muotathal et le canton d'Uri vers la région du Rigi.	Etudier l'assainissement de l'autoroute entre Ingenbohl et Seewen en rapport avec NLFA par des constructions faunistiques spécifiques. Etudier l'aménagement de corridors verts entre Ibach et Ingenbohl ainsi que la plantation de structures-guide dans les champs entre Ingenbohl et Ibach en direction des sites à assainir.	3
SZ 8	Cerf rouge, chamois, chevreuil	699/204. Muotathal. Corridor intact. Liaison entre la région alpine et préalpine le long du versant nord du Muotathal.	Etudier la création de corridors verts entre Ried et le Muotathal.	1
SZ 10	Cerf rouge, chevreuil	695/220. Rothenthurm. Région intacte avec de nombreux cheminements. Zone de cheminements entre les cantons de SZ et ZG par les tourbières de Rothenthurm.	Maintien de l'état actuel.	1
TG 2 ZH 16	Sanglier, chevreuil	700/278. Schlattigen. Corridor légèrement perturbé (vignes, gravières) à la hauteur du Tüfenriet entre les zones boisées étendues du Stammerberg et Schwindisbüel	Maintien de l'état actuel.	1
TG 3	Chevreuil, sanglier; potentiellement: cerf rouge et chamois	702/280. Unterstammheim. Connexion N-S perturbée par la circulation routière entre Stammerberg – Rodenberg – Staffel (SH et Allemagne) à la hauteur du Etzwieler Riet.	Maintenir ouvert.	2
TG 4	Chevreuil, sanglier,	702/271. Altikon. Corridor entre Ellikon et Niederneunforn perturbé par l'agriculture, la circulation et le canal de la Thur. Le corridor longe assez précisément la frontière cantonale TG- ZH.	Etudier la plantation de structures-guide dans la plaine de la Thur. Maintenir ouverts les quelques « trous » dans le cordon de vignes. Vérifier la perméabilité de la Thur.	2
TG 6	Chevreuil, sanglier	705/270. Uesslingen-Buch. Connexion est-ouest entre Ellikon et Weiningen (TG) par la plaine de la Thur et le long de la Thur.	Plantation de structures-guide à la hauteur de Thuracker et vérifier la perméabilité des rives de la Thur.	2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
TG 8	Chevreuril, sanglier; potentiellement:chamois	716/273. Pfyn. Corridor important pour la connexion est-ouest (forêts le long de la Thur) et nord-sud (Wolfsbüel – Egg) au sud-ouest de Müllheim par la Thur sous la A7.	Etudier la plantation de structures-guide dans la plaine de la Thur à Agestenes et à l'ouest de Müllheim à la hauteur de Witengraben. Etudier la perméabilité du viaduc A7 et des rives de la Thur.	2
TG 9 ZH 19	Sanglier, chevreuil, chamois; potentiellement:cerf rouge	710/264. Aadorf. Corridor perturbé à Aawangen par la A1, reliant la région boisée préalpine du Tössstocks avec le Plateau. Plus au nord le corridor est perturbé surtout par des zones d'habitation, des voies ferrées et la circulation routière. *	Le viaduc A1 doit être maintenu ouvert. Etudier la plantation de structures-guide entre le Eichholz et le Fridtal. Etudier possibilité d'une ceinture verte entre Hauslenen et Ristenbüel et Ristenbüel et Matzingen. Garder la route et la voie ferrée franchissable pour les animaux sauvages.	2
TG 15	Chevreuril, sanglier, renard, blaireau	719/274. Müllheim. Connexion importante nord-sud entre les rives du lac thurgoviennes et la vallée de la Thur par le pont biologique du Asp Holz.	Maintien de l'état actuel.	1
TG 18	Chevreuril, sanglier	729/272. Berg (TG). Connexion est-ouest entre le Ottenberg et les bois à l'est de la voie ferrée MThB à la hauteur de Heimenlachen (au nord de Berg TG).	Maintenir ouverte et sans zones industrielles ou d'habitation la région entre Ölnaklagern et Berg TG.	2
TG 19	Sanglier, chevreuil, renard, blaireau	729/277. Kreuzlingen. Connexion est-ouest le long de la rive thurgovienne du lac, très boisée. Coupé par la A7. Cet axe de liaison sera garanti à l'avenir par la construction d'un passage supérieur pour la faune à Junkholz (en construction).	Maintien de l'état actuel.	2
TG 22	Sanglier, chevreuil, renard, blaireau	735/272. Dünnershaus. Connexion est-ouest entre la rive/Ottenberg et le bois de Güttinger au sud de Langrickenbach. Le corridor est légèrement perturbé par l'agriculture, la circulation et les différents hameaux.	Prendre garde, lors de l'aménagement du territoire, à la zone agricole continue et large de plusieurs centaines de mètres entre les Bois de Güttinger et de Stockholz.	2
TG 25	Sanglier, chevreuil	741/271. Dozwil. Corridor sur l'axe est-ouest au sud de Dozwil, relie le Güttinger Wald et le Neu Wald. Perturbé par le trafic routier et les hameaux de Hamisfeld et de Brüschtwil.	Maintenir la zone agricole continue entre les forêts. La fonctionnalité du corridor doit encore être étudiée (clôtures des nombreux vergers).	2
TG 26	Sanglier, chevreuil	740/266. Amriswil. Connexion N-S à l'est de Amriswil entre Neu Wald (à l'ouest de Romanshorn) et Hudelmos par Felmoosholz – Leimetholz – Ischlag.	Etudier le plan de zone et les nombreux vergers quant à leur perméabilité pour les animaux sauvages.	2
TG 27	Chevreuril; potentiellement:cerf rouge, sanglier et chamois	738/263. Sitterdorf. Connexion nord-sud entre Gottshaus et Hudelmos par la Sitter à la hauteur de Lüttschwil. Légèrement perturbé par la circulation routière. Pourrait être important surtout pour des espèces mésophiles.	Maintenir ouvert.	2
TG 28	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	738/262. Hauptwil-Gottshaus. Le Bischofsberg boisé près de Bischofszell fait la connexion pour les espèces forestières entre Gottshaus et le Fürstenland. Corridor perturbé à cause de la circulation routière et ferroviaire et des zones d'habitation.	Etudier le plan de zone le long du Sornbach quant à sa perméabilité pour les animaux sauvages.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
TI 1	Cerf rouge	687/153. Airolo. Airolo (Motto Bartola, Foppa). Corridor qui relie la Leventine avec le Val Bedretto. Des cerfs rouges migrateurs ont été observés sous les viaducs de la route du Gotthard. Le corridor est vraisemblablement perturbé par les activités militaires, ainsi que par l'agriculture, le tourisme et la circulation. *	Les cheminements doivent être localisés avec précision et conservés. (Pas de clôtures et empêcher de nouveaux obstacles).	2
TI 4	Cerf rouge, chevreuil	699/150. Quinto. Quinto (Ambri, Tre Capelle): Corridor entre les deux versants de la Leventine. Fonctionnalité perturbée par la route cantonale et les chemins de fer. Le long de la route cantonale, gibier péri en quantité élevée (sanglier).	Prendre des mesures le long de la route cantonale (p. ex. installer des avertisseurs lumineux).	2
TI 8	Potentiellement: cerf rouge	709/141. Giornico. Giornico (Biaschina). Viaduc d'autoroute. Corridor potentiel faisant la connexion entre les deux versants de la Leventine. Ici le Ticino est facilement franchissable. Le corridor est perturbé sur le versant gauche de la vallée par la route cantonale et la voie CFF. Il faudrait préciser encore les sites exacts des cheminements.	Maintien de l'état actuel.	2
TI 9	Importance générale; potentiellement: cerf rouge et chevreuil	717/135. Biasca. Biasca (embouchure du Brenno). Corridor potentiel important le long des rives du Brenno. Connexion entre la Leventine et le Val Blenio. Important aussi pour la petite faune (batraciens, reptiles, insectes). Aujourd'hui fortement perturbé. *	Doit absolument être revalorisé pour la faune.	2
TI 10	Cerf rouge, chevreuil	717/138. Biasca. Malvaglia (Lesgiuna). Corridor interrompu entre les deux versants du Val Blenio. De nombreux animaux sauvages victimes de la circulation (vitesse élevée).	Prendre des mesures le long de la route cantonale (p. ex. installation de signaux lumineux).	2
TI 15-19	Cerf rouge, chevreuil	722/124. Claro. TI 15: Gnosca (riale): Connexion le long du Riale di Gnosca entre le versant droit et la rivière Ticino. Existence de nombreux ongulés, qui peuvent traverser le Ticino en décrue. Gibier péri nombreux. * TI 16. Moleno (Tecc del Rosso): Connexion entre le versant et la forêt au fond de la vallée. Gibier péri nombreux. * TI 17. Gnosca (Spineda): Connexion entre la zone des montagnes et le fond de la vallée, favorisée par la proximité de la forêt. Cheminements potentiels sur la rive gauche de la rivière. Gibier péri nombreux. * TI 18: Claro (Cà d'Ossola): Connexion le long du versant gauche de la rivière des forêts de la montagne jusqu'au fond de la vallée. Cheminements fréquents. Possibilité de franchir le Ticino. Gibier péri nombreux. Cheminement perturbé (trafic).* TI 19. Gnosca – Gorduno: Connexion entre les bois de la montagne et le fond de la vallée. Gibier péri nombreux. Cheminement perturbé (trafic).*	Cf p. ex. RIGHETTI (1997); pour le TI 16 mesures le long de la route cantonale (p. ex. installation de signaux lumineux).	2
TI 21-25	Cerf rouge, chevreuil, batraciens, reptiles	715/114. Gudo. Plaine de Magadino. Connexion des régions du Sopraceneri et Sottoceneri. Au nord de la plaine, près de Gudo se trouve une connexion connue entre les parties boisées sur le versant et la vallée (corridor no. 21): on y observe régulièrement des sangliers. La fonctionnalité est perturbée par le trafic (gibier péri en grand nombre). Importante route de migration pour les batraciens. La plus	Conservation et revalorisation des corridors. Prendre en considération les échanges faunistiques déjà au niveau de la planification. Prendre en compte les résultats ainsi obtenus dans les projets futurs.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
		grande zone contenant des pistes de cheminement dans le sud de la plaine se trouve à Quartino (Ponte Cadepezzo, corridor no 25). Elle relie la région montagneuse au sud de la plaine de Magadino avec la plaine. Régulièrement le sanglier descend ici dans les surfaces agricoles de la Eene et se déplace dans les forêts des zones alluviales du Ticino (MADDALENA & MORETTI 1995). Taux élevé de gibier péri. La fonctionnalité du corridor est mise en danger par les projets routiers prévus. Le Ticino n'est pas un obstacle infranchissable pour les grands mammifères. Les deux corridors sont reliés entre eux par un paysage de marais le long du Ticino (inventaire objet no 260)		
TI 24	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	713/111. Rivera. Rivera (Monte Ceneri): Importante connexion Est-Ouest. L'autoroute et la route passent par un tunnel. Nombreux gibier péri sur la route cantonale. Perturbation possible par un terrain d'exercice de l'armée et par les activités liées à la construction (clôtures). Passage menacé par la planification d'un nouveau stand de tir régional.	Installer des signaux avertisseurs le long de la route du Ceneri. Limiter les clôtures. Veiller à ce que le stand de tir planifié n'empêche pas le passage.	2
TI 27	Chevreuil	699/120. Aurigeno. Aurigeno-Gordevio (Saleggio). Connexion d'importance nationale entre les bois des versants du Val Maggia en passant par la zone alluviale (TI 170, Saleggio, Aurigeno Gordevio). La route cantonale provoque ici des taux élevés d'accidents (chevreuil).	Mesures le long de la route cantonale (p. ex. installation de signaux lumineux).	2
TI 29, 30	Cerf rouge, chevreuil, sanglier	714/104. Sigirino. TI 29: Sigirino – Taverne. Connexion est-ouest pour cerfs rouges, chevreuils et sangliers. L'autoroute passe par une galerie. Gibier péri fréquent signalé sur la route. Péjoration de la situation par le chantier pour Alp Transit (MADDALENA & MORETTI 1997). * Sigirino: Importante connexion est-ouest. Un passage inférieur permet de passer sous la A2. Les ongulés, qui franchissent les clôtures là arrivent et provoquent des accidents fréquents et dangereux sur la route. Cheminements perturbés (circulation, constructions, chantier Alp Transit). *	Construction d'un pont biologique proposé (MADDALENA & MORETTI 1997).	2
TI 39	Cerf rouge, chevreuil	678/147. Bedretto. Bedretto (Passo San Giacomo). Le col San Giacomo (2313m) est certainement un des meilleurs corridors dans le Val Bedretto et le Val Formazza. (LEONI 1995) a remarqué des cheminements de cerfs rouges originaires du Tessin.	Empêcher des interventions qui pourraient diminuer la fonctionnalité de ce corridor.	1
TI 40 VS 62a	Cerf rouge, chevreuil, différents groupes	673/148. Ulrichen. Le col du Nufenen (2478) est une connexion logique entre le Haut-Valais et le Tessin pour les grands mammifères. Les animaux forestiers sont handicapés par la haute altitude et les longues distances (10 km) entre les bois tessinois et valaisans. Des cerfs rouges migrent depuis le Tessin (LEONI 1995). Le col est également un site de contact pour batraciens (grenouille rousse). Perturbé par la circulation du col.	Enlever les éventuels obstacles (clôtures). Empêcher d'autres perturbations des cheminements existants.	2
TI 41	Cerf rouge, chevreuil	686/158; Airolo. Airolo (Passo del San Gottardo): connexion avec le canton d'Uri et aussi avec les Grisons via l'Oberalp. Les animaux forestiers sont défavorisés par la distance qui sépare les bois des deux versants (ca.	Réduire les perturbations dans les zones sensibles.	2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
		10km). Perturbation par le trafic, le tourisme et les activités militaires.		
TI 42	Cerf rouge, chevreuil	704/158. Medel (Lucmagn). Olivone (passo del Lucomagno). (LEONI 1995) a montré que les cerfs rouges du Val Blenio cheminent en partie vers le Val di Medel (GR), en passant par le col du Lucmagnier (1914). Cheminement perturbé (circulation, tourisme, armée).	Réduire les perturbations dans les zones sensibles.	2
TI 43	Cerf rouge, chevreuil, chamois, bouquetin	716/163. Ghirone. Aquila (Passo della Greina). Le col de la Greina (2359m) représente une liaison logique avec les Grisons. Le col Diesrut (2428m) prolonge cette liaison vers l'est. Les cheminements se trouvent surtout dans le district franc fédéral de la Greina. Cheminements intacts.	Maintenir les possibilités de cheminements.	1
TI 44	Sanglier, cerf rouge	708/94. Croglio. Croglio-Monteggio (Tresa). Connexion le long de la rivière Tessa entre la région de Malcantone et l'Italie. Un cheminement de sanglier a été observé. Cheminement perturbé (circulation, construction).	Signaux avertisseurs le long de la route. Eviter de nouveaux obstacles (constructions).	2
UR 1	Importance générale, surtout cerf rouge	691/1888. Ersfeld. Au sud de Attinghausen (région Ripshausen / Rynächt). Connexion des versants de la vallée. Chaînon de liaison dans la connexion entre Glaris, Nidwald et Obwald. *	Passage pour traverser la A2 et revalorisation écologique avec, entre autres, des éléments naturels formant des structures-guide.	3
UR 2	Importance générale, surtout cerf rouge	693/181. Gurtellen. Bei Amsteg (région Butzen/ Dörlibannwald). Connexion des versants de la vallée, connexion du Maderanertal avec le Meiental en direction du canton de Berne.	Passage pour traverser la A2, resp. amélioration des ouvrages existants.	2
VD 2.4	Sanglier	543/195. Provence. Corridor intact à la frontière du canton de Neuchâtel. Longe la crête de la montagne de Boudry. Relie la zone de la Montagne de Boudry avec le Val-de-Travers.	Maintien de l'état actuel.	1
VD 3.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx, chat sauvage, divers. Mustelidés	520/177. Ballaigues. Corridor passant par une zone agricole structurée. Passage frontière vers la France au Creux dans la commune de Vallorbe. Le franchissement de la 251a en direction de la France n'est pas problématique, malgré un trafic de 8000 véhicules /jour et une forte densité animale. La vitesse des véhicules est suffisamment ralentie au niveau du poste de frontière. L'amélioration de la route n'est pas encore exclue, ni le rattachement à l'autoroute ou à une autre route. Mais le no man's land de la frontière ne sera peut-être pas toujours là pour offrir une protection suffisante à la faune.	Maintenir sans zone d'habitation ni clôture.	2
VD 4.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx, chat sauvage, divers Mustelidés	523/176. Lignerolle. Corridor traversant une zone agricole structurée. Viaduc de la Maladaire au-dessus de l'autoroute A9b dans les communes de Ballaigues et Lignerolle. Longueur: 850m. Différentes constructions le long de la route cantonale coupent quasiment la région.	Maintenir sans zones d'habitation.	2
VD 5.4	Chevreuil, cerf rouge, sanglier	518/160. Montricher. Corridor traversant une zone agricole structurée.	Maintenir sans zones d'habitation.	1
VD 5.5-6	Chevreuil, cerf rouge, sanglier	524/164. Cuarnens. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures.	Plantation de structures-guide.	2
VD 5.7	Chevreuil, cerf rouge, sanglier	527/166. Dizy. Corridor traversant une zone agricole structurée.	Maintenir sans zones d'habitation.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
VD 6.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx	529/168. La Sarraz. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures avec agglomérations et route. Présence d'un viaduc.	Maintenir sans zones d'habitation, plantation de structures-guide.	2
VD 6.2	Toute la faune, mais surtout chevreuil, chamois, sanglier, cerf rouge, lynx, chat sauvage	529/169. Bavois. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures avec agglomérations et route. Viaduc de Coudray au-dessus de la A1 dans la commune de Bavois, longueur: 400 m. Cette construction est le passage le plus important pour grands mammifères entre le Jura, le Gros-de-Vaud et les Préalpes. L'espace en-dessous du viaduc est occupé en partie par des machines agricoles. La construction d'une aire de repos sur l'autoroute met en danger la tranquillité de la zone. L'accès au vallon est perturbé par différentes clôtures et glissières de sécurité.	Maintenir sans zones d'habitation, évent. plantation de structures-guide.	2
VD 6.3	Chevreuil, sanglier	536/169. Goumoens-la-ville. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation, plantation de structures-guide.	2
VD 6.4	Chevreuil, sanglier	539/169. Villars-le-Terroir. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures. Viaduc.	Maintenir sans zones d'habitation, plantation de structures-guide.	2
VD 6.5-6	Chevreuil, sanglier	543/166. Dommartin. VD 6.5: Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures. Viaduc. VD 6.6: Tronçon d'autoroute en forêt, sans passage pour la traverser.	Maintenir sans zones d'habitation.	3
VD 6.7	Chevreuil, sanglier, chamois et cerf rouge (prévisible)	545/159. Lausanne. La route cantonale 601a (route de Berne) passe par le Bois du Jorat dans la commune de Lausanne. Ce tronçon de route est considéré comme très dangereux pour la faune déjà depuis des décennies. Pendant 30 ans, on a signalé en moyenne 48,7 accidents / an sur un tronçon de 2 km. L'augmentation de la circulation (densité en 1995: 22'000 véhicules /jour) a entraîné une diminution du nombre des accidents.	Il faut absolument étudier la construction d'un passage. A cause de la topographie le long de la route, il n'existe que peu d'endroits favorables pour un tel ouvrage.	2
VD 6.8	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier	551/153. Puidoux: Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation, plantation de structures-guide.	2
VD 6.9	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier	554/149. Jongny. Corridor traversant une zone agricole peu structurée.	Maintenir sans zones d'habitation.	1
VD 6.10	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx	558/152. Corsier-sur-Vevey. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures. Viaduc de Fégire par-dessus la A12 dans la commune de St-Légier: longueur 500m, il traverse la Veveyse à partir de Fégire. Le tronçon d'autoroute présente 3 ponts ou viaducs sur une longueur de 4 km. Le viaduc de Fégire est le plus favorable de par sa situation et parce qu'il est beaucoup utilisé par la faune. Perturbations dans la région (p. ex. extraction de gravier ou utilisation du viaduc comme décharge ou lieu d'entreposage).	Maintenir sans zones d'habitation.	1
VD 7.1	Chevreuil, sanglier	525/160. Grancy. Corridor traverse une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation, plantation de structures-guide.	2
VD 7.2	Chevreuil, chamois; potentiellement: cerf rouge et chamois	533/159. Mex (VD). Corridor interrompu par la A1 à Mex VD (au nord de Lausanne).	Etudier la construction d'un passage à faune inférieur ou supérieur dans la région des Rottes.	3

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
VD 7.3-5	Cerf rouge, chevreuil, chamois	536/161. Etagnières. Corridor traversant une zone très habitée. L'axe le plus au sud entre le Jura et les Alpes à travers le Plateau.	Maintenir ouvert: Etudier la création d'un corridor vert entre Assens et Etagnières ainsi que plantation de structures-guide.	2
VD 8.1-3	Chevreuil, chamois, lièvre brun, blaireau	537/178. Ependes (VD). Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures. Viaduc d'Ependes par-dessus l'autoroute A1 dans la commune d'Ependes. Longueur: 500m. Mauvais usage fréquent de l'espace libre en-dessous de l'autoroute: entreposage de machines agricoles, clôtures à bétail.*	Maintenir sans zones d'habitation, évtl. plantation de structures-guide.	2
VD 10.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier	541/176. Ursins. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures avec zones d'habitation.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, plantation de structures-guide.	2
VD 12.1	Chevreuil, chamois, sanglier	549/172. Neyruz-sur-Moudon. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, plantation de structures-guide.	2
VD 12.2	Chevreuil, chamois, sanglier	549/168. Moudon. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, plantation de structures-guide.	2
VD 13.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier, lynx, lièvre brun, blaireau	555/175. Praratoud. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures avec agglomération et route. Traverse Treize-Cantons dans la commune de Seigneux. Le franchissement de la route cantonale 601a est quasiment impossible, même pour les grands mammifères. La densification de la circulation augmente le nombre d'accidents avec les animaux.	La construction d'un passage à faune est très urgente. Event. plantation de structures-guide.	3
VD 20.1	Chevreuil, chamois, cerf rouge, sanglier	560/138. Noville. Corridor traversant une zone agricole pauvre en structures avec agglomération et route.	Maintenir sans zones d'habitation ni clôtures, plantation de structures-guide.	2
VD 22.1 VS 12	Chevreuil, chamois, petits animaux	566/114. Mex (VS). L'autoroute A9 traverse ici le Bois-Noir (St-Maurice, Evionnaz). Interrompu pour les grands mammifères, perturbé pour la petite faune. Ici se termine le corridor faunistique suprarégional qui longe le bas du versant de la vallée du Rhône. Pas encore de passage à faune à cet endroit.*	Construction d'un passage à faune au-dessus de la A9 et de la route cantonale.	3
VS 1	Cerf rouge, sanglier, chamois	550/137. Saint-Gingolph. Vallon de la Morge (St-Gingolph). Région boisée à la frontière française. Cheminement entre la Suisse et la France. Axe de déplacement principal inconnu.		1
VS 2	Cerf route, sanglier	556/135. Port-Valais. Grandes Tables (Port-Valais). Passages de cerfs rouges et de sangliers venant du versant du Grammont par la plaine (exploitation agricole) et les bosquets du Rhône. Les sangliers traversent le Rhône à la nage. Il s'agit probablement d'une connexion intercantonale qui va jusqu'à la réserve des Grangettes. Traversée de la route cantonale.	Pourrait être revalorisé.	2
VS 3	Sanglier, cerf rouge, évent. chevreuil et chamois	557/133. Vouvy. Porte de Scex (Vouvy). Connexion entre la colline de Chavallon et le Rhône. Les sangliers traversent le Rhône à la nage. Il s'agit sans doute d'une connexion intercantonale qui va jusqu'à la réserve des Grangettes.	Pourrait être revalorisé.	2
VS 16	Cerf rouge, sanglier	561/99. Finhaut. Tête du Loup, Catogne-Tête de Balmes (Finhaut, Trient). Cette vallée, qui mène au Col des Montets (France, 1461m) constitue une des rares « trouées » vers le sud dans la région très escarpée du coude du		2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
		Rhône, facilement accessible pour la faune. Elle est utilisée par des animaux forestiers comme le cerf rouge ou le sanglier. Ce cheminement est perturbé par une route qui va vers la frontière au bout de la vallée, ainsi que par les installations de sports d'hiver sur les versants de la vallée (station d'hiver de Vallorcine en France). Les ski-lifts prévus à Tête de Balme auront aussi une influence négative. Perturbé.		
VS 7	Différents groupes, pot. cerf rouge, chevreuil, sanglier	555/121. Troistorrents. Pas de Morgins (Troistorrents) à la frontière avec la France. Cheminements faunistiques sur les versants boisés du col (1379m). Importance pour les mammifères et les batraciens. (MARCHESI ET AL. 1996), mais aussi pour les invertébrés sylvicoles au sens large (FAES 1902, MARCHESI ET AL. 1993).	Pourrait être revalorisé.	2
VS 10	Chamois, cerf rouge. Divers groupes.	549/111. Champéry. Cols de Cou et de Bretolet (Champéry). Dans le haut du Val d'Illeiez (alt. 1921m et 1923m) se trouve un cheminement qui traverse la frontière, ainsi que des routes de migration de grande importance entre la Suisse et la France (resp. entre le nord et le sud de l'Europe) pour différents oiseaux (mais aussi chauve-souris et insectes) et mammifères terrestres (ongulés, rongeurs, carnivores, vraisemblablement invertébrés).		1
VS 15	Cerf rouge, chevreuil, sanglier, chamois	568/108. Salvan. Passage difficile (mais possible) entre les versants très abrupts de la vallée du Trient en direction de la Tailla (Salvan) ainsi que plus loin dans la vallée en direction de Trétien (Salvan) et Litro (Finhaut, Trient). Sur le versant gauche, perturbations possibles dues aux constructions (route, voie ferrée, expansion des zones de construction).	Maintenir ouvert.	2
VS 17	Cerf rouge, chevreuil, sanglier. Divers groupes	567/101. Martigny-Combe. Col de la Forclaz (Martigny-Combe). La montée vers ce col est d'importance stratégique pour le Valais à la hauteur du coude du Rhône, puisqu'il est quasiment incontournable par les mammifères forestiers dans leurs cheminements est-ouest et nord-sud en direction du corridor no 16. Perturbé.	Devrait être revalorisé.	2
VS 18	Cerf rouge, chevreuil, renard	570/102. Martigny-Combe. Le Brocard (Martigny-Combe). Cette connexion à la hauteur du coude du Rhône est sans doute d'importance géographique stratégique pour les connexions est-ouest de la rive gauche. Très étroite à l'heure actuelle pour les grands mammifères (p. ex. cerf rouge: passage surtout sous un pont) et très perturbé à cause de la circulation. Risque d'être interrompu à l'avenir.	Devrait être revalorisé.	2
VS 19	Cerf rouge, chevreuil, chamois, renard	576/103. Sembrancher. Dranse-Trappistes (Sembrancher, Vollèges). Peu de possibilités de franchissements existent dans le bas de la vallée de la Dranse pour les animaux sensibles au morcellement, à cause de la route du St-Bernard et les murs du barrage de la Dranse. Problèmes de circulation sur ce tronçon de la route (vitesse élevée). Perturbé.	Devrait être revalorisé.	2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
VS 24	Divers groupes. Importance générale	572/81. Orsières. Cols de Ferret (Orsières). Peu d'information sur ces cols, à l'exception des observations sur les oiseaux migrateurs. Vu leur situation à plus faible altitude en comparaison avec les crêtes avoisinantes (2490m et 2537m), et la proximité relative de la forêt entre le Val Ferret suisse et italien (5-6km), ils forment une voie favorable pour les animaux terrestres. Les loups ont probablement emprunté cette voie.	Maintien de l'état actuel.	1
VS 28	Cerf rouge, chevreuil. Divers groupes	591/112. Nendaz. La Verna (Nendaz). En raison de l'expansion rapide de la commune, les possibilités pour la faune de traverser la vallée de la Pintze diminuent chaque année. Dans la région de la Verna et la vallée de la Nendaz, il faudrait limiter le développement des constructions, d'autant plus que la Forêt Noire de Nendaz et les prairies sèches en-dessous de Clèbes (versant droit) sont des lieux de refuge très importants pour les animaux sauvages et les insectes.	Maintien de l'état actuel.	2
Vs 34	Cerf rouge, chevreuil, lynx, renard	594/115. Les Agettes. Thyon. (Nendaz, Les Agettes, Héremence). Connexion est-ouest entre les versants de la plus grande importance pour les grands mammifères. Site rétréci à l'endroit où la Forêt Noire et la Forêt de l'Ours sont très rapprochées. Perturbé en hiver par les différents types de ski, et en été par les VTT, les parapentes et les promeneurs. La construction d'autres installations sportives pourrait ajouter d'autres perturbations importantes.		2
VS 35	Cerf rouge	600/116. Mase. Vallon de la Manna (Mase, St-Martin). Connexion se rattachant à celles de Combioula et Euseigne. Accidents possibles avec des ongulés.		1
VS 38	Cerf rouge, chevreuil	609/123. Saint-Luc. Niouc (Chandolin). Connexion est-ouest des versants du Val d'Anniviers. Possibilité de traversée très étroite à la hauteur de Niouc (Le Ricard), qui serait facilement mise en danger par une construction. Perturbation par le trafic sur la route de Vercorin.		2
VS 42	Cerf rouge, chevreuil, sanglier, chamois, lynx, différents groupes	612/129. Varen. Bois de Finges (Sierre, Salgesch, Varen, Loèche). Les pinèdes sèches du Bois de Finges (réserve) constituent à l'heure actuelle la zone boisée la plus grande de la vallée du Rhône. Elles abritent une très riche faune d'insectes et de mammifères (Delarze et al. 1993, Bille & Werner 1985). Cette région est très importante pour les connexions est-ouest et nord-sud (Marchesi 1993). C'est, à l'heure actuelle, entre le lac Léman et Brigue, une des rares connexions de bonne qualité entre les deux versants de la vallée. Cet axe est très perturbé par le trafic routier et ferroviaire, par un canal, mais surtout par l'expansion de la surface des vignes près de Varen.	Devrait être d'urgence revalorisé.	2
VS 46a	Cerf rouge, chevreuil, chamois	633/121. Stalden (VS). Connexion est-ouest à travers la vallée de la Viège importante à cause de l'expansion et de la proximité des zones boisées et du nombre réduit d'habitations. Perturbée par le chemin de fer et la circulation routière.		2

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
VS 53	Cerf rouge. Divers groupes	653/113. Zwischenbergen. Col du Simplon – Passo di Monscera (Zwischenbergen). Le col du Simplon a toujours été un axe important pour le brassage floristique et faunistique des Alpes, entre le nord et le sud. C'est un des rares axes de connexion entre le nord de la Suisse et l'Italie, se trouvant à moins de 2000 m d'altitude (DELARZE 1987). Pour de nombreux insectes, le col est trop haut pour pouvoir être traversé. A cause de l'étroitesse et de la raideur de la vallée entre Gabi et la frontière, et de la perturbation due à la route et aux habitations, les mammifères forestiers (p. ex. le cerf rouge) utilisent plutôt le Passo di Monscera. Perturbé (Simplon), interrompu (Gondo), intact (Passo di Monscera).		2
VS 55a	Cerf rouge, chevreuil, chamois. Divers groupes	648/115. Simplon. Corridor perturbé à Gstein (Zwischenbergen, Simplon). Le chamois, le chevreuil et le cerf rouge ont leurs cheminements ici par la vallée de la Doveria en direction de Gabi et Lagin, l'affluent de la Doveria. Les cheminements possibles sont très étroits et il n'y a pratiquement pas d'autres endroits pour traverser ces vallées (versants très raides). Les cheminements sont très perturbés à cause des travaux de construction et de la circulation sur la route du Simplon.	Le corridor pourrait être revalorisé. En danger d'être interrompu.	2
VS 58, 59	Cerf rouge, chevreuil	645/132. Termen. Schallberg (Ried-Brigue). A cause des parois rocheuses et surtout à cause des importantes constructions de soutènement sur la route du Simplon, ce coude de rivière est, à l'heure actuelle, une des rares connexions possibles dans la vallée de la Saltina. Obers Matt (Termen): la connexion la plus importante pour grands mammifères (cerf rouge, probablement chevreuil) à travers la vallée du Rhône près de Brigue. Contient une zone de cheminements importante à cause des bois des versants et de l'activité humaine réduite. De par son étroitesse, la connexion est mise en danger par toute construction incontrôlée. A l'heure actuelle, probablement perturbé par la route de la vallée de Conches et la voie de chemin de fer.	Danger d'interruption du corridor par l'actuelle activité de construction.	2
VS 61a	Cerf rouge	655/136. Grengiols. Hubel (Ausserbinn). Connexion est-ouest à travers le Binntal. Probablement peu perturbée.		1
VS 63a	Cerf rouge, chevreuil. Divers groupes	669/151. Ulrichen. Affermatte, Gorb (Ulrichen). Connexion est-ouest par le Aeginental au début du col du Nufenen. Le corridor est assez étroit à cause de la topographie mais probablement peu perturbé par les routes.		1
VS 63b	Cerf rouge, chevreuil. Divers groupes	669/154. Oberwald. Matte Sweitmatte (Ulrichen, Oberwald). Connexion nord-sud par le Rhône dans la partie supérieure de la Vallée de Conches. Perturbée.		2
VS 64	Cerf rouge. Divers groupes	671/156. Oberwald. Bidmer (Oberwald) Connexion empruntée par le cerf rouge, mais probablement utilisée aussi par d'autres animaux en direction du col de la Furka.		1
VS 65	Cerf rouge. Divers groupes	674/158. Oberwald. Le col de la Furka (Oberwald) est sans doute la connexion alpine est-ouest la plus importante, qui relie le Valais avec le canton d'Uri et la vallée du Rhin dans		2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
		les Grisons. Les animaux forestiers sont défavorisés à cause de la situation en altitude et des grandes distances (> 10km) entre les forêts valaisannes et celles du canton d'Uri. Des cerfs rouges en migration ont été observés.		
VS 66	Divers groupes	669/140. Guttannen. Le col du Grimsel (2165 m) est probablement une des rares liaisons entre les Valais et le nord des Alpes (vallée de l'Aar). Les animaux forestiers sont défavorisés à cause de la situation en altitude et des grandes distances (env. 10km) entre les forêts valaisannes et bernoises. Déplacement du trafic du col. Probablement perturbé.		2
VS 69a	Cerf rouge. Divers groupes; potentiellement: chevreuil et sanglier	654/140. Fiesch. Stägmatta, Milibach (Fiesch). Connexion avérée pour grands mammifères (cerf rouge) dans le bas du Fieschertal. Connexion est-ouest et migration saisonnière d'ongulés dans la vallée de Conches. Probablement perturbée par la route et les maisons d'habitation qui semblent se multiplier sur le cône d'alluvion.		2
VS 70	Cerf rouge, chamois	647/138. Ried-Mörel. Bettmeralp (Betten). Connexion entre les forêts de Conches (versant droit) et le bois d'Aletsch, importante zone refuge pour les animaux sauvages (réserve naturelle). Cheminement du cerf rouge et du chamois par les prés alpins de Bettmeralp.		1
VS 71	Cerf rouge	641/131. Naters. Geimen (Naters). Connexion est-ouest très étroite entre le Chelchbachtal, dont les versants sont abrupts. Perturbation probable mais peu importante par la route de Belalp.		1
VS 72	Cerf rouge, chevreuil. Divers groupes	638/130. Mund. Gredetschtal (Birgisch, Mund). Corridor relativement étroit, situé en direction ouest-est (à env. 500 m de la route en direction des versants raides vers le haut de la vallée). Probablement la seule possibilité de traverser cette vallée raide pour de nombreux animaux.	Les perturbations devraient rester limitées aux zones de chalets.	1
VS 74	Cerf rouge, chevreuil, bouquetin. Divers groupes	634/130. Ausserberg. Baltschieder (Baltschieder, Eggerberg). Connexion est-ouest assez étroite (env. 500m entre Eggen et les parois rocheuses plus haut dans la vallée). Apparemment une des rares possibilités de connexion, pour beaucoup d'animaux, dans cette vallée très abrupte. Veiller à maintenir sous contrôle les perturbations.		1
VS 75	Cerf rouge, chevreuil	624/133. Gampel. Mittal (Gampel). Un des rares passages est-ouest (sinon le seul) dans le bas du Lötschental. Longueur: env. 1km. Cette vallée très raide présente dans sa partie supérieure d'autres possibilités de traversée, mais qui nécessitent un détour long et dangereux. Probablement perturbé par la route. Veiller à ce que les perturbations restent dans des limites supportables.		2
VS 77a	Chevreuil, chamois. Divers groupes.	614/131. Varen. Rumeling. Tschagg (Albinen, Inden). Un des rares passages est-ouest pour mammifères forestiers dans le bas de la très raide vallée de la Dalla. Perturbé par la route de Loèche-les-bains (accidents). Veiller à ce que les perturbations restent dans des limites supportables.		2

N°	Espèces cible	Brève description	Mesures	ET
VS 80		591/124. Savièse. Ste-Marguerite, Pomeiron (Savièse, Conthey). Connexion perpendiculaire à la vallée de la Morge, qui présente peu de possibilités de traversée (versant droit abrupt). La zone utilisable comme corridor est probablement très étroite. Probablement perturbé par le trafic.		2
VS 82	Divers groupes. Chamois; potentiellement: lynx	582/126. Conthey. Pas de Cheville (Conthey). A l'exception du passage au coude du Rhône (cf nr. 88), le Pas de Cheville est vraiment le seul col du versant droit qui soit assez bas (2038) pour être emprunté par des animaux migrant en direction du nord. La distance entre les forêts valaisannes et vaudoises est d'env. 5 km. Mais l'accès à la plaine par la vallée de la Lizerne, étroit et accidenté, n'est pas facile. Les espèces suivantes ont été aperçues (rarement) arrivant en Valais par le nord: campagnol terrestre, salamandre noire (JORDAN & REY 1973, BROSENBACHER 1988), vipère péliade (PILLET & GARD 1979), sauterelle <i>Polysarcus denticauda</i> (THORRENS & NADIG 1997). Probablement cheminements du lynx, qui a été observé sur les deux versants.	Une étude approfondie sur ce corridor serait justifiée.	1
VS 83a	Diff. groupes, cerf rouge, sanglier, chamois, bouquetin, renard	584/118. Ardon. Routia, Neimia (Chamoson). A cause du fort développement de la plaine, les grands mammifères n'ont d'autre passage pour traverser d'est en ouest par la crête du Haut de Cry que le vertigineux et très étroit sentier pédestre qui mène de Routia à Neimia. Migration observée pour tous les ongulés, y compris bouquetin et sanglier.	Eviter des activités de construction dans ce secteur.	2
VS 85	Chevreuil, lièvre brun	580/116. Leytron. Importante connexion est-ouest par les prés de la crête Dugny-Ovronnaz. Perturbations à cause de la route (accidents). Le corridor se rétrécit chaque année à cause de la construction des chalets.	Pourrait être revalorisé.	2
VS 88	Diff. espèces, cerf rouge, chamois, sanglier, lynx, renard; potentiellement: chevreuil et lièvre brun	570/115. Collonges. Le versant sud de la Dent de Morcles (Collonges) constitue la connexion est-ouest la plus importante entre le Valais et la Suisse occidentale (Vaud). Utilisée par beaucoup de mammifères (cerf rouge, chamois, sanglier, lynx (observations P. Marchesi). C'est aussi une zone de contact importante entre le nord et le sud pour des espèces plus petites qui préfèrent un climat océanique plus humide, comme la salamandre noire et différents insectes « préalpins » (cf corridor n° 82). Perturbations grandissantes à cause des sports (ski, parapente, marche) et de l'armée.		1
ZG 1 ZH 1	Cerf rouge, chamois; potentiellement: sanglier et lynx	687/230. Hirzel. Corridor intact, très important, entre la région du Hührohnen et l'Albis avec un cheminement de cerf rouge.	Maintien de l'état actuel.	1
ZG 2	Cerf rouge; potentiellement: sanglier	686/230. Baar. Corridor intact. Liaison entre des bois le long de la Sihl et Baarburg. Relie les corridors 1 et 3.	Vérifier les plans de zone dans cette région. Déplacer les zones de construction, si possible.	1
ZG 3	Cerf rouge; potentiellement: sanglier	685/225. Baar. Corridor intact. Liaison entre Rossberg et Baarburg par Lorzentobel. L'autoroute A4 peut être franchie par les viaducs entre Baar et Sihlburg, le passage est	Maintenir ouverts les accès vers les passages sous les viaducs A4. Vérifier le plan de zone entre Neuägeri et Allenwin-	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
		étroitement canalisé.	den. Si possible, déplacer les zones de construction dans le Lorzentobel. Mesures pour diminuer les accidents sur les routes.	
ZG 5	Potentiellement: sanglier; potentiellement:cerf rouge; potentiellement: chamois	675/229. Cham. Fonctionnalité perturbée. Connexion entre l'habitat morcelé de Cham et le Plateau.	La région du viaduc de l'autoroute au-dessus de la Lorze devrait être assainie par des plantations et des restrictions d'utilisation en faveur des animaux sauvages.	2
ZG 6	Potentiellement: sanglier; potentiellement:cerf rouge; potentiellement:chamois	676/220. Risch. Corridor interrompu par l'autoroute et la voie de chemin de fer à Brüglen entre Chilchberg et Rooter Berg.	Augmenter la perméabilité par des ouvrages faunistiques spécifiques.	3
ZH 2	Sanglier, cerf rouge	677/235. Mettmenstetten. Corridor en général intact, perturbé dans le Knonaueramt. Relie la vallée de la Reuss avec les extrémités de l'Albis.	Etudier aménagement de corridors verts entre Obfelden et Affoltern.	2
ZH 3	Sanglier, cerf rouge	676/241. Hedingen. Corridor perturbé dans le Knonaue-ramt entre Bonstetten et Hedingen. Relie la région de l'Albis avec les bois du Kelleramt.	Vérifier les clôtures quant à leur perméabilité et étudier la plantation de structures-guide dans les zones agricoles.	2
ZH 6	Sanglier; potentiellement:chamois	676/258. Buchs (ZH). Corridor intact entre les bois de Ibig et Lägeren par Schwänkelberg.	Maintien de l'état actuel.	1
ZH 7	Sanglier	682/261. Bachenbülach. Corridor interrompu par le Glattal au nord de Rümlang et l'aéroport zum Höhragen et d'ici vers les bois du Hüttenbuel. Puisqu'il n'est plus guère possible de restaurer ce corridor, les connexions est-ouest, plus au nord, gagnent encore en importance.	Probablement impossible à restaurer.	3
ZH 8	Sanglier	678/264. Neerach. Corridor perturbé à la hauteur du Stadlersee entre les bois du Strassberg, des contreforts du Stadlerberg et Platten.	Etudier la plantation de structures-guide à la hauteur du Thiergarten au sud de Wachs ainsi que dans la plaine à Hau et Rütönen.	2
ZH 9	Sanglier	683/266. Bülach. Corridor interrompu dans la Hard à cause des clôtures de la route.	Peut être assaini seulement par des mesures combinées: construction d'ouvrage spécifique pour la faune et abaissement du niveau de la route.	3
ZH 10	Sanglier	678/268. Glattfelden. Corridor perturbé (gravière). Par le Rütifeld entre les bois du Strassberg et Stein.	Promouvoir les connexions lors de la réutilisation des sites.	2
ZH 11	Sanglier, cerf Sika	678/271. Wasterkingen. Corridor interrompu (gravière) à l'ouest de Hüntwangen par le Burgacker.	Aucune. Des surfaces de compensation écologiques sont prévues dans les cultures..	2
ZH 12	Sanglier	688/261. Embrach. Corridor perturbé au sud de Embrach entre les bois du Blauen et ceux du Dättenberg, et ceux du Gelsberg.	Etudier la plantation de structures-guide à travers champs entre Embrach et Lufingen et Oberembrach.	2
ZH 13	Sanglier; potentiellement:chamois	689/279. Pfungen. Corridor perturbé à travers le Tösstal entre les bois d'Irchel et ceux du Blauen.	Etudier la création d'un corridor vert entre Dättlikon et Pfungen.	2
ZH 14	Sanglier	690/279. Dachsen. Corridor interrompu par la A4 entre les vastes bois du Niderholz et ceux du Cholfirst. *	Etudier l'assainissement faunistique spécifique à l'ouest de Benken et la plantation de structures-guide.	3
ZH 17	Sanglier	694/270. Adlikon. Corridor intact à la hauteur de Buck et Brunni. Relie les bois de l'Egg resp. du Berg avec les bois à l'est de Henggart et Adlikon. *	Etudier la plantation de structures-guide sur le Brunni resp. sur le Rütibuck. La A4 a déjà été assainie par un passage à faune supérieur.	1

N°	Espèces cible	Breve description	Mesures	ET
ZH 18	Sanglier, potentiellement:chamois	703/267. Wiesenganden. Corridor interrompu par la A1 et la A7 entre la région préalpine très boisée et le Plateau à l'est de Wiesenganden. Probablement irréparable.	Ce corridor devrait être restauré par des ouvrages faunistiques spécifiques.	3
ZH 20	Sanglier, cerf rouge, chamois	696/258. Corridor interrompu par la A1, entre la région pré-alpine boisée du Tössstocks et le Plateau. Avec le corridor 21 la seule possibilité pour un brassage nord-sud ou est-ouest entre l'Oberland et l'Unterland zurichois. *	La A1 devrait être assainie en fonction de la faune entre Brüttsellen et Wallisellen. Cette mesure prend son sens seulement en combinaison avec l'aménagement d'une ceinture verte entre Nürensdorf et Bassersdorf, entre Bassersdorf et Birchwil et entre Nürensdorf et Lindau.	2
ZH 21	Sanglier, cerf rouge	692/254. Bassersdorf. Corridor presque interrompu par la A1 entre Effretikon et Wallisellen. Avec le corridor 20 ce corridor serait la seule possibilité pour des échanges nord-sud ou est-ouest entre l'Oberland et l'Unterland zurichois. *	La A1 devrait être assainie en fonction de la faune entre Brüttsellen et Wallisellen. Cette mesure prend son sens uniquement en combinaison avec l'aménagement d'une ceinture verte entre Nürensdorf et Bassersdorf, entre Bassersdorf et Birchwil et entre Nürensdorf et Lindau.	2
ZH 22	Sanglier, cerf rouge	694/251. Volketswil. Corridor intact au nord de Volketswil. Permet le déplacement à l'intérieur des forêts à l'est de la A53.	Maintien de l'état actuel.	1
ZH 23	Sanglier, cerf rouge	699/251. Fehraltorf. Corridor perturbé au nord de Fehraltorf. Permet la connexion entre les bois du Tössstal et ceux à l'est de la A53.	Etudier la plantation de structures-guide à la hauteur du Waldhof ainsi que des mesures pour la diminution des accidents.	2
ZH 42	Sanglier, cerf rouge, chamois	701/244. Seegraben. Corridor légèrement perturbé qui passe par le Robenhuserriet au nord de Wetzikon.	A préciser.	1

Bibliographie

- ANDERSON, G.S. & B.J. DANIELSON (1997): The effects of landscape composition and physiognomy on metapopulation size: the role of corridors. *Landscape Ecology* 12(5): 261-271.
- BADILATTI, M., 1990: Der (un)heimliche Umbruch, Entwicklung von Kulturland und Siedlung im Kanton Bern zwischen 1963 und 1988. Herausgeber Raumplanungsamt des Kantons Bern.
- BAETTIG, M. (1995): *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758) – Wildschwein. In HAUSSER, J.: Säugtiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 428-432.
- BALLON, P. (1986): Bilan technique des aménagements réalisés en France pour réduire les impacts des grandes infrastructures linéaires sur les ongulés gibiers. *Off. Natl. Chasse Bull. Mens. Nr. 104*: 33-39.
- BEGON, M., J.L. HARPER & C.R. TOWNSEND (1991): Ökologie, Individuen, Populationen und Lebensgemeinschaften. Birkhäuser, Basel. 1024 p.
- BEIER, P. & R.F. NOSS (1998): Do habitat corridors provide connectivity? *Conservation Biology* 12(6): 1241-1252.
- BENDER, C. (1996): Demography of a small population of the endangered wall lizard (*Podarcis muralis*, Lacertidae) in Western Germany. 8th O. G. M. of Societas Europaea Herpetologica, Bonn, August 1995.
- BENNETT, A.F. (1990): Habitat corridors and the conservation of small mammals in a fragmented forest environment. *Landscape Ecology* 4(2/3): 109-122.
- BENTLEY, J.M. & C.P. CATTERALL (1997): The use of bushland, corridors and linear remnants by birds in southeastern Queensland, Australia. *Conservation Biology* 11(5): 1173-1189.
- BIANCARDI, C.M., S. MARINI & L. RINETTI (1997): I Mammiferi del Luinese. Comunità Montana "Valli del Luinese".
- BILLE, R.-P. & PH. WERNER (1986): Trésors naturels du Bois de Finges. Société suisse de travail manuel et de réforme scolaire (SVHS), Winterthur. 144 p.
- BIRRER, S., H.P. PFISTER & M. SCHWARZE (1995): Inventar der naturnahen Lebensräume im Kanton Luzern (Lebensrauminventar / LRI). Schlussbericht. Amt für Natur- und Landschaftsschutz, Kanton Luzern.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 18: 1-150.
- BLAB, J. (1992): Isolierte Schutzgebiete, vernetzte Systeme, flächendeckender Naturschutz? Stellenwert, Möglichkeiten und Probleme verschiedener Naturschutzstrategien. *Natur und Landschaft* 67(9): 419-424.
- BÖHME, W. (1993): *Elaphe longissima* (Laurenti, 1768). In: BÖHME, W.: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Bd. 3/1. Aula, Wiesbaden: 331-372.
- BOSCHI, C., T. MADDALENA & M. MORETTI (1998): Cacciare o osservare i camosci sul Monte Generoso? Valutazione della situazione attuale del Camoscio (*Rupicapra rupicapra*) nella regione del Monte Generoso e probabili conseguenze di un'apertura della caccia. Ferrovia Monte Generoso SA, Capolago.
- BREITENMOSER, U. & M. BAETTIG (1992): Wiederansiedlung und Ausbreitung des Luchses (*Lynx lynx*) im Schweizer Jura. *Revue suisse Zool.* 99: 163-176.
- BREITENMOSER, U. (1995): *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758) – Luchs. In HAUSSER, J.: Säugtiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der

- Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 418-423.
- BROEKHUIZEN, S. VAN & H. DERCKX (1996): Durchlässe für Dachse und ihre Effektivität. *Z. Jagdwiss.* 42: 134-142.
- BROGGI, M.F. & H. SCHLEGEL (1998): Nationale Prioritäten des ökologischen Ausgleichs im landwirtschaftlichen Talgebiet. Schriftenreihe Umwelt Nr. 306, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 162 p.
- BÜRGLIN, R., F. WIENKE & W. SCHRÖDER (1995): Planung von Grünbrücken an der Autobahn Ljubljana-Razdrto (Slowenien) unter besonderer Berücksichtigung des Braunbären (*Ursus arctos* L.). Diplomarbeit. Institut für Geographie der Ludwig-Maximilians-Universität München. 79 p.
- DAWSON, D. (1994): Are habitat corridors conduits for animals and plants in a fragmented landscape? A review of the scientific evidence. English Nature Research Report 94. English Nature, Peterborough. 89 p.
- DELARZE, R. (1987): L'origine des pelouses steppiques valaisannes à la lumière de leurs liens de parenté avec les régions limitrophes. *Bull. Murith.* 105: 41-70.
- DELARZE, R., MARCHESI, P., PERRIN, N. & C. ROLLÉ (1993): RN9 tronçon Est Leuk-Susten West. Milieux naturels, description de l'état existant. Rapport d'impact des bureaux P. Chevrier SA et Impact SA. Service des routes nationales, Sion. 40 p. + annexes.
- DOWNES, D.J., K.A. HANDASYDE & M.A. ELGAR (1997): The use of corridors by mammals in fragmented Australian eucalypt forest. *Conservation Biology* 11(3): 718-726.
- DOWNES, D.J., K.A. HANDASYDE & M.A. ELGAR (1997): Variation in the use of corridors by introduced and native rodents in south-eastern Australia. *Biol. Conserv.* 83(3): 379-383.
- EWALD, K.C. (1978): Der Landschaftswandel, zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland 30, Liestal.
- FAES, H. (1902): Myriapodes du Valais (vallée du Rhône et vallées latérales). Thèse. *Revue suisse Zool.* 10: 31-164.
- FRANK, K. & U. BERGER (1996): Metapopulation und Biotopverbund – eine kritische Betrachtung aus der Sicht der Modellierung. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz* 5: 151-160.
- GILPIN, M.E. & M.E. SOULÉ (1986): Minimum viable populations: processes of species extinction. In: SOULÉ, M.E.: *Conservation biology. The science of scarcity and diversity.* Sinauer Associates, Sunderland: 19-35.
- GODDARD, P. (1980): Limited movement areas and spatial behavior in the smoothsnake *Coronella austriaca* in southern England. *Proc. Europ. Herp. Symp. C. W. L. P. Oxford* 1980: 25-40.
- GONZALEZ, A., J.H. LAWTON, F.S. GILBERT, T.M. BLACKBURN & K. EVANS-FREKE (1998): Metapopulation dynamics, abundance, and distribution in a microecosystem. *Science* 281: 2045-2047.
- GRAF, M. (1995): *Meles meles* (Linnaeus, 1758) – Eurasischer Dachs. In HAUSSER, J.: *Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie.* Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 395-399.

- GROSSENBACHER, K. (1988): Atlas de distribution des amphibiens de Suisse. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. 208 p.
- HAILEY, A. & P.M.C. DAVIES (1987): Growth, movement and population dynamics of *Natrix maura* in a drying river. *Herpetological Journal* 1:185-194.
- HAUSSER, J. (1995): Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel. 501 p.
- HESS, G. (1996): Disease in metapopulation models: implications for conservation. *Ecology* 77(5): 1617-1632.
- HEYDEMANN, B. (1986): Grundlagen eines Verbund- und Vernetzungskonzeptes für den Arten- und Biotopschutz. „Grüne Mappe“, Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein 1: 11-22.
- HINDENLANG, K. & B. NIEVERGELT (1995): *Capra ibex* (Linnaeus, 1758) – Alpensteinbock. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 450-456.
- HOBBS, R.J. (1992): The role of corridors in conservation: solution or bandwagon? *TREE* 7(11): 389-392.
- JORDAN, N. & A. REY (1973): Les batraciens en Valais. *Bull. Murith.* 90: 35-60.
- KACZENSKY, P. (1990): Viele Luchse sterben früh. *Wildtiere* 3: 13-14.
- KISTLER, R. (1998): Wissenschaftliche Begleitung der Wildwarnanlagen Calstrom WWA-12-S. Schlussbericht. Infodienst Wildbiologie & Ökologie, Zürich. 67 p.
- KLEWEN, R. (1988): Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg/Oberhausen. *Mertensiella* 1:178-194.
- KRÄMER, A. (1995): *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) – Gemse. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 461-466.
- LA POLLA, V.N. & G.W. BARRETT (1993): Effects of corridor width and presence on the population dynamics of the meadow vole (*Microtus pennsylvanicus*). *Landscape Ecology* 8(1): 25-37.
- LEONI, G. (1995): Il Cervo nel Cantone Ticino. 1. Evoluzione della popolazione e prelievi venatori, 2. Comportamento spaziale, 3. Costituzione. Ufficio Caccia e Pesca, Dipartimento del Territorio.
- LÜPS, P. & A.I. WANDELER (1993): *Meles meles* (Linnaeus, 1758) – Dachs. In: STUBBE, M. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas: Raubsäuger (Teil II). Aula, Wiesbaden: 856-906.
- LÜPS, P. (1995): *Canis lupus* (Linnaeus, 1758) – Wolf. In HAUSSER J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 403-406.
- LÜPS, P. (1995): *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758) – Braunbär. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 357-360.
- MACHTANS, C.S., M. VILLARD & S.J. HANNON (1996): Use of riparian buffer stripes as movement corridors by forest birds. *Conservation Biology* 10(5): 1366-1379.
- MADDALENA & MORETTI (1995): I Mammiferi delle Bolle di Magadino e le possibilità di scambio con le regioni limitrofe. Fondazione Bolle di Magadino.

- MARCHESI, P. (1989): Ecologie et comportement de la martre (*Martes martes* L.) dans le Jura suisse. Unveröffentlichte Doktorarbeit, Universität Neuchâtel. 185 p.
- MARCHESI, P. (1993): Commentaires généraux sur les passages à faune et analyse de différentes variantes pour les projets T9 / N9. Rapport du bureau Christian Werlen SA. Service des routes nationales, Sion.
- MARCHESI, P. (1995): *Martes martes* (Linnaeus, 1758) – Baumrarder. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 367-371.
- MARCHESI, P., C. WERLEN & J. FOURNIER (1996): Comptage des batraciens lors de leur migration printanière au travers de la route du Pas de Morgins (Troistorrents, Valais). Bull. Murith. 114: 3-24.
- MARCHESI, P., G. CARRON, J. FOURNIER & A. SIERRO (1993): Répartition de quelques orthoptères en Valais 1: *Tettigonia viridissima* (L.), *Tettigonia cantans* (Fuessly), *Oecanthus pelluscens* (Scopoli), *Calliptamus italicus* (L.) et *Psophus stridulus* (L.). Bull. Murith. 111: 115-132
- MERMOD, C. (1995): *Martes foina* (Linnaeus, 1758) – Steinrarder. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 372-376.
- MEYLAN et al. (1979): Le campagnol terrestre, *Arvicola terrestris*, (L.) en Valais (Mammalia, Rodentia). Bull. Murith. 96: 85-113.
- MONNEY, J.-C. (1996): Biologie comparée de *Vipera aspis* L. et de *Vipera berus* L. (Reptilia, Ophidia, Viperidae) dans une station des Préalpes bernoises. Thèse de doctorat, Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel, Suisse. 174 p.
- MONNEY, J.-C., L. LUISELLI & M. CAPULA (1995): Notes on the natural history of the smooth snake, *Coronella austriaca*, in the Swiss Alps. British Herpetological Society Bulletin 54:21-27.
- MÜLLER, S. & G. BERTHOUD (1995): Sicherheit Fauna/Verkehr. Praktisches Handbuch für Bauingenieure. LAVOC-EPFL, Lausanne. 119 p.
- MÜRI, H. (1999): Veränderungen im Dispersal von Rehen in einer stark fragmentierten Landschaft. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 8 (1), (im Druck)
- MUSEO CANTONALE DI STORIA NATURALE DI LUGANO, MCSN (1990): Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. 1. Le componenti naturali. Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino.
- NEWMARK, W.D. (1993): The role and design of wildlife corridors with examples from Tanzania. *Ambio* 22: 500-504.
- NEWMARK, W.D. (1996): Insularization of Tanzanian parks and the local extinction of large mammals. *Conservation Biology* 10(6): 1549-1556.
- NOSS, R.F. (1987): Corridors in real landscapes: a reply to Simberloff and Cox. *Conservation Biology* 1(2): 159-164.
- NOSS, R.F. (1993): Wildlife Corridors. In SMITH, D.S. & P.C. HELLMUND: Ecology of greenways: 43-68.
- NUNNEY, L. & K.A CAMPBELL (1993): Assessing minimum viable population size: demography meets population genetics. *TREE* 8/7, 234-239.
- OECD (1998): Environmental performance reviews – Switzerland. OECD Publications No. 50283. Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris. 226 p.

- PFISTER, H.P. (1979): Zusammenstellung von Resultaten aus einer Umfrage bei thurgauischen Jagdpächtern und Jagdaufsehern 1975/76. Mitt. Thurgauische Naturf. Ges. 43: 222-242.
- PFISTER, H.P. (1984): Raum-zeitliche Verteilungsmuster von Feldhasen (*Lepus europaeus* Pallas) in einem Ackerbaugebiet des Schweizerischen Mittellandes. Diss. Univ. Zürich.
- PFISTER, H.P. (1993): Kriterien für die Planung wildtierspezifischer Massnahmen zur ökologischen Optimierung massiver Verkehrsträger. Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik 636: 235-259.
- PFISTER, H.P. (1995): Die Feldhasen-Situation in der Schweiz. In: Hare. International Symposium Czempin 1992. Polish Hunting Association – General Administration (Hrsg.). Warszawa, 21-42.
- PFISTER, H.P. (1997): Wildtierpassagen an Strassen. Schlussbericht zum Forschungsauftrag Nr. 30/92 des Bundesamtes für Strassenbau und der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) (Hrsg.). Zürich und Sempach. 29 p.
- PFISTER, H.P. et al. (1994): Ökologischer Ausgleich in der Kulturlandschaft. Fallbeispiele aus verschiedenen Regionen der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft und Schweizerische Vogelwarte (Hrsg.). Bern und Sempach.
- PFISTER, H.P., & C. MARCHAL (1992): Wildatlas des Kantons Zürich. Pilotprojekt 1991 in den Gebieten „Irchel“ und „Oberes Tösstal“. Interner Bericht der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach. 125 p.
- PFISTER, H.P. & S. BIRRER (1990): Lebensrauminventar Kanton Luzern. Eine Methode zur raschen grossflächigen Erfassung und Bewertung von Lebensräumen. Anthos 3: 18-22.
- PFISTER, H.P., S. BIRRER & U. SIEBER (1998): Lebensraum für den Feldhasen. Beilage in Jagd & Natur 3. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 12 p.
- PFISTER, H.P. & V. KELLER (1995): Strassen und Wildtiere. – Sind Grünbrücken eine Lösung? Bauen für die Landwirtschaft 1(32): 26-30.
- PFISTER, H.P., V. KELLER, H. RECK & B. GEORGII (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik 756. 590 p.
- PILLET, J.-M. & N. GARD (1979): Contribution à l'étude des reptiles en Valais. I Ophidia (Colubridae et Viperidae). Bull. Murith. 96: 85-113.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. Fischer, Stuttgart. 463 p.
- PRESTT, I. (1971): An ecological study of the viper *Vipera berus* in southern Britain. J. Zool. London 164: 373-418.
- RIGHETTI, A. (1988): Raumnutzung von Rotwild (*Cervus elaphus* L.) im Gebiet Brienz/Oberhasli/Giswil. Diss. Univ. Bern.
- RIGHETTI, A. (1997): Passagen für Wildtiere. Die wildtierbiologische Sanierung des Autobahnnetzes in der Schweiz. Beiträge zum Naturschutz in der Schweiz 18. 46 p.
- RIGHETTI, A., 1995: Projektidee 459: Wechselmöglichkeiten für das Wild zwischen dem Jura und den Alpen – Eine Übersicht zur Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Im Auftrag des BUWAL.
- RITTER, A. & A. NÖLLERT (1993): Beobachtungen an einem Winterquartier der Ringelnatter, *Natrix n. natrix* (Linnaeus 1758), im östlichen Mecklenburg/Vorpommern. Mer-tensiella 3: 189-198.
- RODRIGUEZ A, CREMA, G. & DELIBES, M. (1996): Use of non-wildlife passages across a high speed railway by terrestrial vertebrates. Journal of Applied Ecology 33: 1527-1540.

- SALVIONI, M. & A. FOSSATI (1992): I Mammiferi del Cantone Ticino. Note sulla distribuzione. Pro Natura, Ticino.
- SEZIONE FORESTALE (1997): Relazione annuale. Dipartimento del territorio, Cantone TI.
- SGW (Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie, Hrsg.) (1995): Wildtiere, Strassenbau und Verkehr. Chur, 53 p.
- SIMBERLOFF, D. & J. COX (1987): Consequences and costs of conservation corridors. *Conservation Biology* 1(1): 63-71.
- SIMBERLOFF, D., J.A. FARR, J. COX & D.W. MEHLMAN (1992): Movement corridors: conservation bargains or poor investments? *Conservation Biology* 6(4): 493-504.
- STRIJBOSCH & VAN GELDER (1993): Ökologie und Biologie der Schlingnatter (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768) in den Niederlanden. *Mertensiella* 3: 39-58.
- SUCHY, W.J., L.L. MCDONALD, M.D. STRICKLAND & S.H. ANDERSON (1985): New estimates of minimum viable population size for grizzly bears of the Yellowstone ecosystem. *Wildl. Soc. Bull.* 13: 223-228.
- SWART, J. & M. LAWES (1996): The effect of habitat patch connectivity on samango monkey (*Cercopithecus mitis*) metapopulation persistence. *Ecol. Model.* 93(1-3): 57-74.
- THORRENS, P. & A. NADIG (1997): Atlas de distribution des orthoptères de Suisse. CSCF, Pro Natura, Neuchâtel. 236 p.
- TISCHENDORF, L. & C. WISSEL (1997): Corridors as conduits for small animals: attainable distances depending on movement pattern, boundary reaction and corridor width. *Oikos* 79: 603-611.
- TISCHENDORF, L., U. IRMLER & R. HINGST (1998): A simulation experiment on the potential of hedgerows as movement corridors for forest carabids. *Ecol. Model.* 106: 107-118.
- UFFICIO PROTEZIONE DELLA NATURA (1998): Proposte di intervento per migliorare il passaggio degli anfibi attraverso la strada cantonale tra Sementina e Gudo. Operatori: Maddalena & Moretti e O. Pedrazzini. Rapporto non pubblicato.
- UNA (1995): Waldfunktionenplanung Kanton Obwalden, Wildtiere-Zielvorstellungen. Im Auftrag des kantonalen Oberforstamtes.
- UNA (1996): Überregionale Wildkorridore und Verbreitungshindernisse im Kanton Bern. Teilbericht des Kant. Landschaftsentwicklungskonzept (KLEK). Im Auftrag des Amtes für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern.
- WANDELER, A. (1995): *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) – Rotfuchs. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 407-411.
- WEBER, D. (1995): *Mustela putorius* (Linnaeus, 1758) – Iltis. In HAUSSER, J.: Säugetiere der Schweiz. Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschriftenkommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.). Birkhäuser, Basel: 389-394.
- ZEE, F.F. VAN DER, J. WIERTZ, C.J.F. BRAAK, R.C. APELDORN & J. VINK (1992): Landscape change as a possible cause of the badger *Meles meles* L. decline in the Netherlands. *Biol. Conserv.* 61: 17-22.
- ZIMEN, E. (1990): Der Wolf – Verhalten, Ökologie und Mythos. Knesebeck Verlag, München. 447 p.
- ZIMMERMANN, F. (1998): Dispersion et survie des Lynx subadultes (*Lynx lynx*) d'une population réintroduite dans la chaîne du Jura. KORA Bericht 4, Muri. 50 p.