



RAPPORT DE STAGE

MISE EN ŒUVRE DES CORRIDORS ECOLOGIQUES ET/OU BIOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE DES PARCS NATURELS REGIONAUX

**« Définition d'une méthodologie commune et
recueil d'expériences »**

Octobre 2005



**MISE EN ŒUVRE DE CORRIDORS ECOLOGIQUES
ET/OU BIOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE DES
PARCS NATURELS REGIONAUX**

**DEFINITION D'UNE METHODOLOGIE COMMUNE
ET RECUEIL D'EXPERIENCES**

Rapport de stage réalisé par Vincent GIRAULT,
Stagiaire « Eco-conseiller »

Sous la direction de Cécile BIRARD,
Chargée de mission « gestion des espaces naturels »
à la Fédération des Parcs naturels régionaux de France
Pôle Développement Durable

Diffusion Octobre 2005

SOMMAIRE

Résumé	7
Introduction	9
APPUI JURIDIQUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE CORRIDORS ECOLOGIQUES ET / OU BIOLOGIQUES	16
• I / Les conventions	17
I.1 Les corridors pour les espèces migratrices	17
I.1.1 Les conventions bilatérales	18
I.1.2 Les conventions régionales et mondiales	18
I.2 Les interconnexions biologiques dans les conventions internationales de protection de la nature	18
I.2.1 La Convention alpine	19
I.2.2 Les corridors dans la Convention mondiale sur la Diversité Biologique	19
• II / Les éléments non-contraignants relatifs à la protection des corridors	20
II.1 Le Réseau Ecologique Paneuropéen (REP)	20
II.1.1 La mise en œuvre	21
II.1.2 L'objectif du REP	21
II.1.3 Objectifs 2006	22
II.1.4 Les positions françaises au travers de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité	22
II.2 L'Union européenne (UE) et la notion de corridors	23
II.2.1 La directive de référence : La Directive Habitat	23
II.2.2 La notion de corridors dans des textes non-contraignants	23
II.3 V ^{ème} Congrès Mondial sur les Parcs (8-17 septembre 2004) à DURBAN, sous l'égide de l'UICN	24
II.3.1 Constats et orientations	25
II.3.2 Objectifs et actions formulés pour l'établissement de réseaux d'aires protégées efficaces et complets	26
• III / Transposition du droit international et communautaire en droit national relatif à la protection des corridors	29
III.1 Milieu rural	29
III.2 La protection des fonctions écologiques du paysage	31
III.2.1 Infrastructures de transport et infrastructures écologiques	32
III.2.2 Un programme de recherche innovant dans le domaine de la fragmentation des habitats par les infrastructures de transport à l'initiative de l'Union européenne	36
• IV / Les corridors dans les politiques d'aménagement	36
IV.1 Les directives territoriales d'aménagement (DTA)	36
IV.2 La loi paysage	37
IV.3 Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE, loi sur l'eau du 3 janvier 1992)	37
IV.3.1 Le SDAGE	37
IV.3.2 Le SAGE	37

IV.4 Une reconnaissance juridique de la notion de réseaux écologiques _____	38
IV.4.1 Rappels _____	40
IV.4.2 Les orientations sectorielles _____	42
IV.5 L'intégration des corridors dans la Charte des Parcs naturels régionaux et dans les documents d'aménagement au niveau local : Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)	48
IV.5.1 La Charte des Parcs naturels régionaux de France _____	48
IV.5.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) _____	50
IV.5.3 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) _____	51
• V / Les certifications agricoles et forestières _____	52
RECUEIL D'EXPERIENCES SUR LES RESEAUX ECOLOGIQUES _____	53
• PARTIE 1 : EXPERIENCES FRANÇAISES DE MISE EN ŒUVRE DE RESEAUX ECOLOGIQUES _____	54
• I / Le réseau écologique du département de l'Isère-REDI _____	54
I.1 Description du REDI _____	54
I.2 Le recensement s'est fait en quatre étapes _____	54
I.3 Intégration du REDI dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire _____	55
• II / Création d'une Trame Verte en Alsace _____	56
II.1 Réalisation d'une étude cartographique de la trame verte _____	57
II.2 Trois axes d'intervention de la Région Alsace _____	57
II.2.1 Intégration de la trame verte dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire _____	57
II.2.2 Prise en compte de la Trame Verte dans la réalisation des infrastructures _____	58
II.2.3 Maintien de la trame verte existante et densification du maillage _____	58
II.3 Objectifs de réalisation de la Région Alsace _____	59
II.4 Conditions d'attribution des aides financières du Conseil Régional _____	59
II.6 Le SCOT de la Région de Strasbourg : SCOTERS _____	61
• III / Elaboration du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de la Région Bretagne _____	65
III.1 Contexte _____	65
III.2 Les objectifs du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de la Région Bretagne _____	66
III.3 Contenu de l'étude en cours de réalisation (demande de la Région) _____	67
III.3.1 Champs d'investigations _____	67
III.3.2 Méthodologie d'élaboration du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne _____	67
III.3.3 Contenu du schéma _____	67
III.3.4 La future stratégie régionale _____	68
III.3.5 Suivi du Schéma régional _____	68
• IV / La prise en compte du patrimoine naturel au sein du Schéma directeur de la région grenobloise _____	69
IV.1 Axe 1 : Les principes de base défendus par le Schéma directeur _____	69
IV.2 Axe 2 : La méthode utilisée pour préserver le patrimoine naturel _____	70
IV.3 Axe 3 : Les résultats obtenus au sein du document de planification _____	70
IV.4 Axe 4 : Les suites _____	70

•	V / Expertise des continuités écologiques du Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Sénart	71
	V.1 Démarche de l'étude _____	72
	V.2 Méthodologie appliquée _____	72
	V.3 Les résultats _____	73
	V.4 Les perspectives _____	73
•	VI / Projet d'un Schéma Régional des corridors biologiques en Région Ile de France	74
	VI.1 Stratégie de mise en œuvre _____	75
	VI.1.1 Les acquis préalables à la méthodologie _____	76
	VI.1.2 Méthodologie _____	76
	VI.1.3 Etat d'avancement _____	77
	VI.2 Présentation du Schéma Directeur de la Région Ile de France – SDRIF _____	78
•	VII / Prise en compte des corridors dans la gestion de la faune sauvage : Exemple des ORGFH Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées	79
	VII.1 Les ORGFH de la région Rhône-Alpes _____	79
	VII.1.1 Axes-clefs et enjeux retenus _____	80
	VII.1.2 Fiches descriptive espèce par espèce _____	81
	VII.1.3 Prise en compte des ORGFH _____	81
	VII.2 Les ORGFH de la région Midi-Pyrénées _____	84
	VII.2.1 Les orientations préalables _____	84
	VII.2.2 Orientations relatives aux habitats _____	85
	VII.2.3 Orientations relatives aux espèces _____	89
	VII.2.4 Les orientations Globales _____	89
•	Fiches synthétiques des expériences répertoriées	91
•	PARTIE 2 : EXPERIENCES EUROPEENNES DE MISE EN ŒUVRE DE RESEAUX ECOLOGIQUES	98
•	I / La Suisse : Réseau Ecologique National Suisse (REN Suisse)	98
•	II / La Belgique	100
	II.1 La Flandre _____	100
	II.1.1 Position actuelle des plans de conservation de la nature _____	100
	II.1.2 Critères d'élaboration de mise en œuvre des réseaux écologiques _____	100
	II.1.3 Mise en oeuvre : instruments et phases _____	101
	II.2 La Wallonie _____	101
	II.2.1 Législation et aménagement du territoire _____	101
	II.2.2 Position actuelle des plans de conservation _____	101
	II.2.3 Critères d'élaboration de mise en œuvre des Réseaux écologiques _____	102
	II.2.4 Mise en œuvre : instruments et phases _____	102
•	III / Le Danemark	103
	III.1 Législation et aménagement du territoire _____	103
	III.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire _____	103
	III.3 Mise en œuvre : instruments et phases _____	105
•	IV / L'Allemagne	106

IV.1 Législation et aménagement du territoire _____	106
IV.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire _____	106
IV.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre des Réseaux écologiques _____	107
IV.4 Mise en œuvre : instruments et phases _____	108
• V / Les Pays-Bas	109
V.1 Législation et aménagement du territoire _____	109
V.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire _____	109
V.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre des Réseaux écologiques _____	110
V.4 Mise en œuvre : instruments et phases _____	110
• VI / La Pologne	112
VI.1 Législation et aménagement du territoire _____	112
VI.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire _____	112
VI.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de Réseaux écologiques _____	113
VI.4 Mise en œuvre : instruments et phases _____	113
• VII / La Hongrie	114
VII.1 Législation et aménagement du territoire _____	114
VII.2 Situation actuelle des plans de conservation de la nature _____	115
VII.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de Réseaux écologiques _____	115
VII.4 Mise en œuvre : instruments et phases _____	115
• VIII / L'Italie	116
• IX / Le Liechtenstein	116
• X / La Slovaquie	116
• XI / L'Autriche	117
• PARTIE 3 : UN EXEMPLE PROMETTEUR DE COOPERATIONS INTER-PARCS ET TRANSFRONTALIERES : RESEAUX ECOLOGIQUES TRANSFRONTALIERS PAR LE RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES	118
• I/ Etat des lieux : fragmentation des milieux	118
• II/ Zones d'exemples et de recherche : régions prioritaires de conservation (elles regroupent un grand nombre d'animaux, de plantes et d'écosystèmes)	119
II.1 Zones retenues _____	119
II.2 Analyses et recommandations _____	119
II.3 Indicateurs pour juger des possibilités de mise en réseau des différents espaces vitaux _____	120
• III/ Description des programmes développés au niveau des complexes d'espaces protégés transfrontaliers	120
• IV/ Mesures et liaisons : mesures et programmes visant à l'amélioration de la mise en réseau des habitats dans chacun des pays alpins	123
IV.1 Principales mesures communes à ces régions _____	123
IV.2. Application de ces mesures dans le domaine agricole _____	124
IV.3. Application de ces mesures dans le domaine sylvicole _____	125
IV.4 Application de ces mesures dans le domaine de l'aménagement du territoire _____	125

METHODOLOGIE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE CORRIDORS ECOLOGIQUES ET/OU BIOLOGIQUES A UNE ECHELLE TERRITORIALE	127
• I / Principes	128
I.1 L'identification des zones nodales	129
I.2 L'identification des corridors	131
I.3 L'identification des zones tampons	134
• II / Méthodologie	134
Les idées conductrices du concept de réseau écologique	135
Les éléments à prendre en compte pour l'élaboration d'un réseau écologique	136
Les continuums écologiques ou de grands types d'habitats	136
Les zones nodales	138
Les zones d'extension	138
Les zones de développement	139
Les corridors	139
Les zones tampons	140
Schéma symbolisant les éléments de base d'un réseau écologique	140
Méthodologie à l'échelle territoriale	140
II.1 Démarche technique et scientifique	142
II.1.1 1 ^{ère} phase : Définition du réseau écologique provisoire	142
II.1.2 2 ^{ème} phase : Présentation du projet de réseau écologique et validation par les Elus et les partenaires	155
II.2 Démarche d'accompagnement	159
Phase I : définition du réseau écologique provisoire	160
Phase II : présentation du projet de réseau écologique et validation par les élus et partenaires	160
• Tableau récapitulatif de la méthodologie de mise en oeuvre de corridors écologiques et/ou biologiques à l'échelle d'un territoire	161
II.3 Indicateurs de suivi de la mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques à l'échelle d'un territoire	165
Conclusion	170
Bibliographie	171
Liste des figures, tableaux et encarts	174
Glossaire	175
Liste des sigles utilisés	185
Annexes	187
• Membres du groupe de travail « corridors »	187
• Compte-rendu de la réunion du groupe « Corridors » Mercredi 13 avril 2005	188
• Compte-rendu de la réunion du groupe « Corridors », les 05 et 06 juillet 2005	226

• Analyse diagnostique de trois Parcs naturels régionaux	253
• Poster résumant la méthodologie (septembre 2005)	264
• Couvertures des Revues Parcs n°53 et Espaces naturels n°14	265
• Personnes ressources	266

RESUME

Depuis plusieurs années une prise de conscience s'observe quant à l'intérêt de connecter les espaces naturels entre eux, afin de favoriser la fonctionnalité des écosystèmes et notamment les échanges entre espèces, dans l'objectif de conserver la biodiversité. D'une manière relativement marquée, cela s'est manifesté au Sommet de la Terre de Rio (1992), mais avec un engagement modéré au travers de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB – rentrée en vigueur le 29 décembre 1993). Ce positionnement mondial s'est décliné à différents niveaux et notamment au travers de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère (Sofia, 1995) ou au plan national par l'intermédiaire de la Stratégie nationale de biodiversité (Paris, 2004).

Face à cet engagement, la Fédération des Parcs naturels régionaux de France a lancé, à l'été 2004, une enquête auprès du réseau des Parcs afin de connaître leurs actions en matière d'analyse et de gestion des inter-connexions entre milieux naturels. Il en est ressorti une grande disparité d'approches. Certains Parcs étaient bien sensibilisés à cette problématique (sept Parcs l'avaient intégrée à leur Charte), d'autres la traitaient de manière transversale (thématiques paysagère, agricole, ...) et certains, pour des raisons diverses telles que la création récente du Parc (...), n'avaient pas engagé d'actions particulières en faveur de la mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques.

En réponse à ces constats, la Fédération a souhaité mutualiser les moyens afin de faciliter la mise en œuvre des corridors écologiques et/ou biologiques sur le territoire des Parcs naturels régionaux, en définissant une méthodologie commune aux Parcs. Un groupe de travail s'est donc constitué autour de ce sujet, coordonné par la Fédération et composé de représentants de Parcs, d'experts et de scientifiques nationaux et internationaux.

Afin d'élaborer cette démarche, une analyse a été produite sur les aspects juridiques et réglementaires permettant d'appuyer la mise en œuvre des corridors et d'extraire les outils qui lui sont favorables. Depuis la loi « Paysage » (1993), les Parcs naturels régionaux doivent être consultés pour les procédures de création ou de révision des documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Ces derniers doivent donc, depuis lors, être compatibles avec la Charte des Parcs. Cet aspect nous paraît d'autant plus intéressant que les Parcs partent du principe que la notion de Réseau écologique devrait être intégrée dans tout projet d'aménagement du territoire afin d'en garantir sa prise en compte et sa durabilité. Enfin, depuis les Schémas des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux (SSCENR) introduits par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT, 1999), les corridors sont reconnus juridiquement.

La méthodologie définie s'appuie également sur un échange et un recueil d'expériences. Des structures ayant mené des actions dans ce sens ont été recherchées. Si une évolution grandissante est observée quant à l'intérêt de créer ou d'entretenir des connexions, l'état d'avancement, des différentes approches concrètes de mise en œuvre, est très varié. Pour les plus avancées, on peut, par exemple, citer la Région Alsace (Trame Verte alsacienne), le Département de l'Isère (Réseau écologique du Département de l'Isère (REDI)), ou encore le Réseau écologique National Suisse (REN Suisse).

En se basant sur les expériences répertoriées et avec l'appui des membres du groupe de travail « corridors », la méthodologie s'organise autour de 2 démarches parallèles et complémentaires : la première relève du suivi, de la concertation et de l'appropriation du réseau écologique (démarche d'accompagnement) et la seconde est la démarche technique et scientifique.

La démarche d'accompagnement est caractérisée par l'installation d'un comité de suivi, composé d'experts et d'élus, auxquels l'enjeu et les étapes de la démarche technique sont présentés pour validation. Puis, ce comité se réunit pour accompagner, débattre et arrêter un réseau écologique provisoire (avec une hiérarchisation des éléments du réseau) qui sera soumis et confronté aux projets d'aménagements du territoire concerné et à leurs porteurs.

La démarche technique proposée se déroule en 2 grandes phases : une qui peut être qualifiée de scientifique et la seconde plus stratégique. La première phase a pour objectif l'établissement d'un réseau écologique provisoire et la hiérarchisation des éléments du réseau. Dans la seconde phase, le réseau écologique provisoire est présenté aux élus et porteurs de projets d'aménagement du territoire pour sensibilisation, confrontation et concertation en vue de la définition d'une stratégie territoriale. L'objectif est l'intégration de cette stratégie (déclinée en programme d'actions) dans la Charte et le Plan du Parc et dans les outils, documents et projets d'aménagement et d'urbanisme du territoire. Au final, les 2 démarches (d'accompagnement et technique) se rejoignent pour la validation et l'approbation du réseau écologique définitif (stratégie territoriale de protection de la nature) en Comité Syndical du Parc (ou instance politique décisionnelle du territoire).

L'expérimentation en cours sur 3 parcs pilotes (Brenne, Lorraine, Pilat) de cette méthodologie se confronte aux manques de connaissances liées aux notions d'espèces « bioindicatrices » et surtout d'espèces « parapluies » et donc à l'identification des éléments clés du paysage pour leur bon fonctionnement.

Un Réseau écologique est un outil favorable à la conservation de la diversité biologique et un support à l'aménagement du territoire possible pour s'intéresser au fonctionnement écologique de l'espace considéré. Par conséquent, il peut constituer la base d'une concertation entre personnes concernées par l'une ou l'autre des deux problématiques, afin de déterminer des objectifs et des actions de manière consensuelle. Enfin, un Réseau écologique est un système évolutif selon qu'on y intègre de nouvelles données ou que de nouveaux projets prennent naissance.

INTRODUCTION

La dégradation des milieux naturels et par conséquent de la biodiversité s'est traduite, depuis plusieurs années, par la signature de nombreux accords internationaux visant à protéger ces espaces : les Directives européennes « Oiseaux » et « Habitat », la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), la Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère (...) qui ont pour objectif commun de préserver le patrimoine naturel pour les générations futures. La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Sommet de la Terre, Rio-1992) déboucha sur une prise de conscience généralisée de l'importance de la biodiversité. Elle a permis l'établissement de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) qui reconnaît que l'intégration des espaces protégés dans un réseau mondial revêt une importance cruciale en matière de protection de la diversité biologique. En effet, les espaces protégés ne pourront être une vraie réussite que si les espèces indigènes peuvent être protégées dans leur habitat qui s'étend au delà des frontières (Jürgen TRITTIN, 2003/2004). De plus, le Sommet Mondial sur le Développement Durable de 2002 à Johannesburg a marqué l'engagement des participants à réduire la perte de biodiversité d'ici 2010.

RAMADE (2002) identifie la biodiversité comme « la variété des espèces vivantes peuplant la biosphère ». Ce caractère statique de la biodiversité est repris par Mc NELLY qui y inclua la notion de « fonctionnement ». Pour lui, c'est « l'ensemble des espèces (...) ainsi que les écosystèmes et les processus écologiques ». C'est justement cet aspect fonctionnel qui justifie la prise en compte des continuités entre les milieux naturels dans un but de conservation de la biodiversité. En effet, il est reconnu maintenant que les échanges entre zones d'intérêts écologiques sont fondamentaux pour la survie de nombreuses populations, indispensables pour la recolonisation d'habitats perturbés sur le court et le long terme dans le cadre de changements climatiques globaux (BUREL & BAUDRY, 1999).

La transformation des paysages par les activités humaines (fragmentation, artificialisation, pollutions, ...) entraîne obligatoirement une simplification et une réorganisation des interactions Elle a généralement comme conséquence la dégradation de la diversité biologique et paysagère. Ainsi, le Réseau écologique (constitué de trois éléments de base : les zones nodales, les zones tampons et les corridors) constitue une possibilité d'optimiser le maintien de la biodiversité dans un espace paysager transformé (BERTHOUD, REDI, 2001). De plus, un Réseau écologique peut être considéré comme un outil à intégrer dans les projets d'aménagement du territoire et d'urbanisme sur la base de la concertation.

La mise en œuvre de corridors écologiques et / ou biologiques répond au besoin de conserver la biodiversité, en limitant les effets de la fragmentation et de l'artificialisation des milieux naturels

La fragmentation et l'artificialisation des milieux sont des problématiques qu'il est nécessaire de prendre en considération lorsque l'on se préoccupe de conservation de biodiversité. En effet, elles ont un impact direct sur l'érosion de la biodiversité en diminuant les capacités de dispersion et d'échanges des espèces animales et végétales (Burel et Baudry, 1999). *Cf. Figure 1*

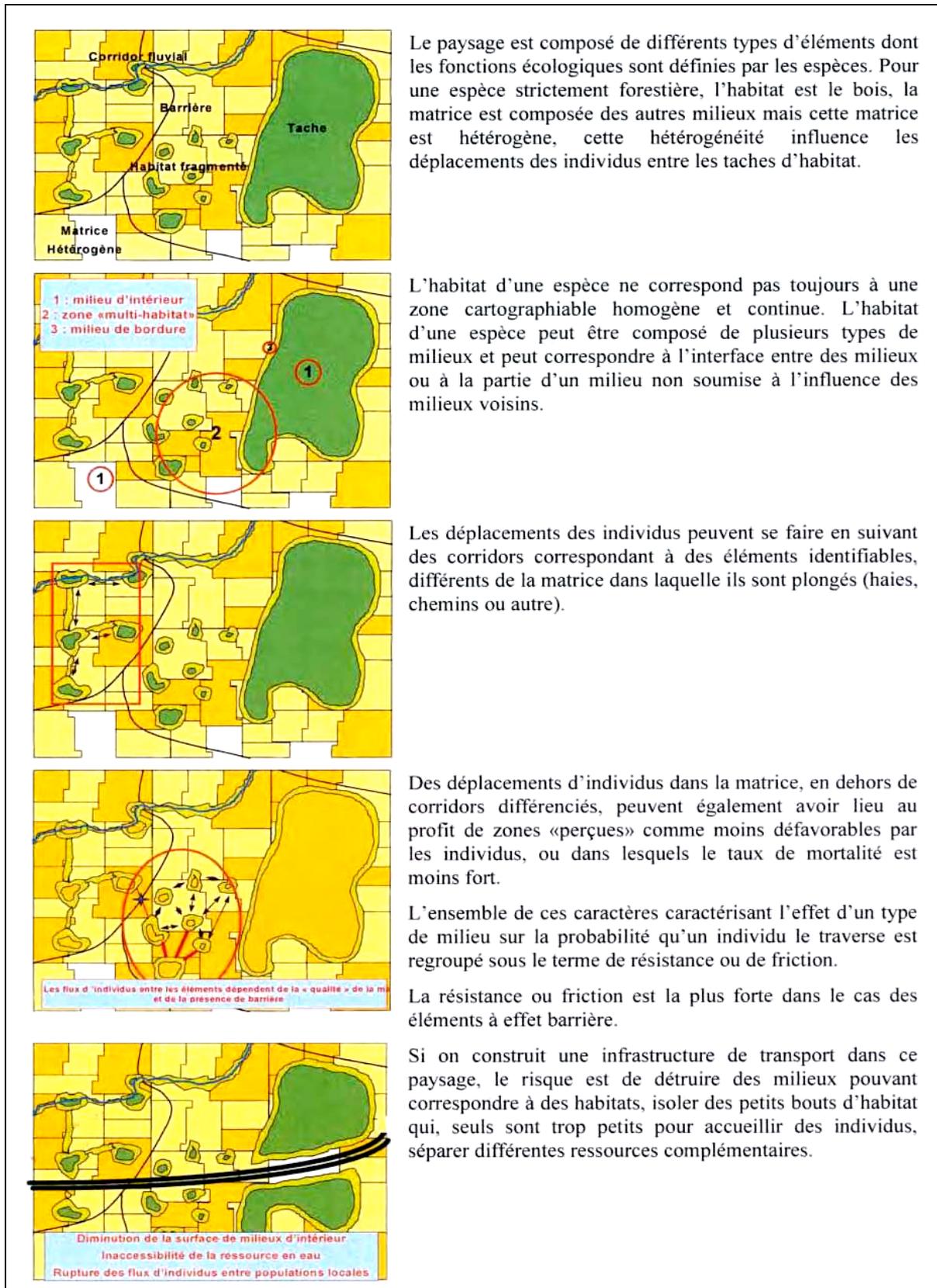
Cette réflexion, relative à l'intérêt de conserver ou de créer des connexions entre les milieux favorisant des flux d'espèces, est engagée depuis plusieurs années (accords internationaux). Fort de cette prise de conscience, la mobilisation face à cet enjeu présente cependant des écarts de positionnements au plan mondial, européen, national et local. En effet, des pays comme les Pays-Bas ont proposé dès 1991 la mise en œuvre d'un Réseau écologique européen EECONET, qui a notamment été développé dans les pays de l'Est. Néanmoins, ce projet sera sous évalué dans la rédaction et la validation de la Directive Habitat. Ce manque de reconnaissance aura pour conséquence de limiter la prise de conscience par certains Etats membres quant à l'intérêt de favoriser des échanges entre les milieux naturels.

Ce principe sera, néanmoins, repris au travers de la Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère (Sofia, 1995), qui se fixe, parmi divers objectifs, la création d'un Réseau écologique Paneuropéen d'ici 2006. Ainsi, des pays, à l'exemple de la Suisse, ont défini leur Réseau écologique National (reconnu politiquement). La France a été jusqu'alors peu mobilisée sur ce sujet, malgré la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB, 2004) inscrit les espaces naturels dans une trame écologique. La France avait néanmoins préconisé dans les Schémas des Services Collectifs des Espaces Naturels Ruraux (SSCENR, Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire – LOADDT, 1999) la réalisation d'un Réseau écologique suivant les principes de la Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère.

On constate que les diverses expériences répertoriées sont en cours de réflexion ou d'élaboration par les exemples présentés dans ce rapport. D'une manière moins formelle, on constate également une émergence d'intérêt fort pour la mise en réseau des milieux naturels, qu'ils bénéficient ou non d'un statut de protection. Ainsi, quelques exemples français d'élaboration de Réseaux écologiques, complétés par ceux de pays européens seront présentés dans ce rapport. Créer un Réseau écologique paneuropéen sous-entend une coopération trans-frontalière de mise en continuité des aires naturelles telle qu'elle est envisagée par le Réseau Alpin des Espaces Protégés. Une analyse du positionnement juridique et législatif de la France face à cet

enjeu sera préalablement proposée. Et, enfin, une méthodologie de mise en oeuvre de corridors écologiques et/ou biologiques à l'échelle d'un territoire sera déclinée.

Figure 1 - Schéma représentant le fonctionnement et l'évolution de milieux naturels (COST-Transport 2000)



Principes

En développant l'aspect fonctionnel des milieux naturels (par opposition au jardinage de la nature) et en évitant de figer la nature, l'angle d'approche de la gestion des milieux naturels doit s'orienter vers la notion de connexion des milieux et des habitats : raisonnement global à l'échelle d'un territoire.

Définir un Réseau écologique sous-entend de raisonner à la fois sur les milieux protégés et non protégés (Sauvegarde de la Nature, n°107 : lignes directrices générales pour la constitution du Réseau écologique paneuropéen) et ainsi d'avoir une approche nature « remarquable » et nature « ordinaire ».

Pour identifier les corridors, il est nécessaire de définir et d'analyser le Réseau écologique du territoire concerné. On distingue cinq types principaux de réseaux : forestier, aquatique, agricole, prairial sec et paludéen. L'analyse des continuums permettra d'établir « le squelette » du Réseau écologique. De plus, l'analyse de la fragmentation paysagère est inséparable de celle des Réseaux écologiques.

Deux des principaux défis seront :

- De définir les seuils à partir desquels les effets de la fragmentation paysagère viennent menacer la présence d'espèces caractéristiques et par conséquent l'existence des Réseaux écologiques ;
- Comprendre où et comment mettre en œuvre les moyens nécessaires pour reconstituer les éléments manquants ou défailants des Réseaux écologiques (BERTHOUD, REDI, 2001).

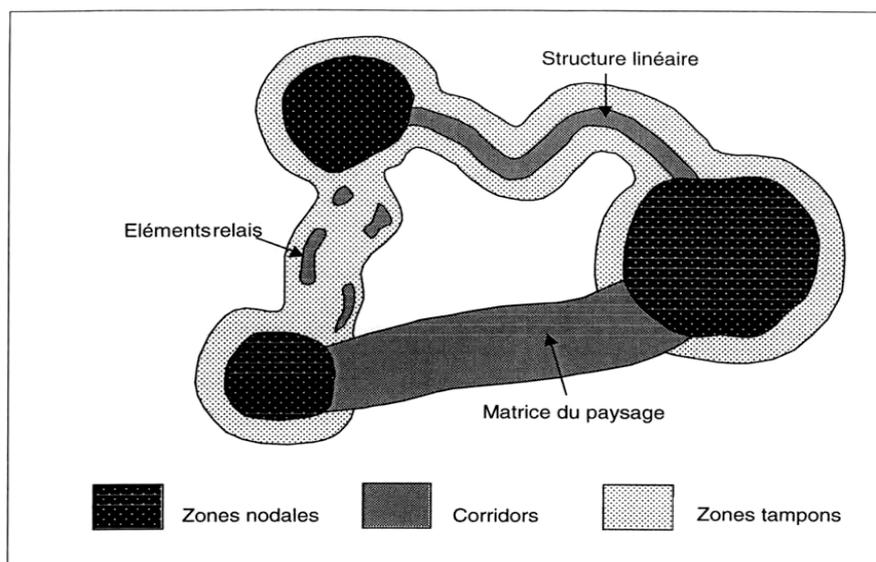
Cela sous-entend la réhabilitation, le maintien et l'enrichissement de certains milieux (Sauvegarde de la Nature, n°107).

Un Réseau écologique comprend trois éléments de base :

- Des zones nodales = zones noyaux : elles offrent la quantité et la qualité optimale d'espaces environnementaux et d'espèces (sources de biodiversité) ;
- Des corridors : ils assurent la connectivité entre les zones nodales ;
- Des zones tampons : elles protègent les zones nodales et les corridors des influences extérieures potentiellement dommageables.

Cf. Figure 2

Figure 2 - Schéma représentant les éléments de base constituant un Réseau écologique
(selon BENNETT, 1998)



Cette représentation a été reprise dans le cadre de la mise en œuvre du Réseau écologique National Suisse, qui a pris en compte l'aspect fonctionnel du réseau (cf. Recueil d'expériences, Partie 2 - I, La Suisse : Réseau écologique National Suisse - REN Suisse).

Contexte et démarches engagées par la Fédération des Parcs naturels régionaux de France

La réflexion sur la thématique des corridors a été initiée à l'été 2004 dans le cadre de l'enquête « patrimoine naturel » puis a été présentée une première fois et débattue lors du séminaire technique de septembre 2004 dans le Livradois-Forez. Florence NOEL (MNHN de Paris) avait fait une présentation de cette notion en biologie de la conservation et Jean-François NOBLET du Conseil Général de l'Isère avait présenté son expérience.

Parallèlement, une analyse de la prise en compte des enjeux écologiques dans les Chartes des Parcs (présentée lors du même séminaire) a abordé cette question. (cf : Appuis juridiques pour la mise en oeuvre de corridors écologiques et / ou biologiques : IV.5 L'intégration des corridors dans la Charte des Parcs naturels régionaux et dans les documents d'aménagement au niveau local : Schéma de Cohérence territoriale (SCOT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)).

Ainsi, la Fédération a programmé en 2005, un stage de fin d'études de 6 mois. Sur la base d'une synthèse bibliographique, méthodologique et d'expériences territoriales de réflexion et mise en œuvre de la notion de « corridor », « continuité écologique », (...) ce stage a pour objet de faire des propositions d'actions aux Parcs naturels régionaux à l'échelle de leur territoire et au niveau du

réseau des Parcs. Un groupe de travail « corridors » inter-Parcs avec l'appui de scientifiques spécialisés, a été créé par la Fédération des Parcs naturels régionaux de France et encadre cette synthèse. Il se compose de représentants des Parcs naturels régionaux (au nombre de 15) et de leur Fédération, d'experts, de scientifiques, de personnes ressources ... (cf. annexes « Membres du groupe de travail *corridors* »). Plusieurs Parcs volontaires ont conduit simultanément une étude de faisabilité à l'échelle de leur territoire.

Démarche ayant permis de définir une méthodologie de mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques à l'échelle d'un territoire

Il s'est agi dans un premier temps d'identifier les textes juridiques et réglementaires prenant en compte les continuités entre les milieux naturels ; ces derniers apportant une légitimité aux différentes démarches engagées et notamment celle de la Fédération des Parcs naturels régionaux de France. Un premier regard laisse apparaître que si un positionnement mondial en faveur de la création de Réseaux écologiques est marqué (CDB - 1992, Stratégie paneuropéenne - 1995), il ne s'accompagne cependant pas d'obligations juridiques de mise en œuvre. Au plan national, nous pouvons faire le même constat au travers de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité. A nuancer cependant, car en France, un appui juridique peut être trouvé pour justifier la prise en compte des continuités écologiques et/ou biologiques dans les SSCENR (LOADDT, 1999). Une analyse des textes des politiques sectorielles dans lesquelles il est envisageable d'introduire la problématique de la fragmentation des milieux et donc de la fonctionnalité de ceux-ci et notamment dans les projets d'aménagement du territoire et d'urbanisme, a été produite.

Afin de définir une méthodologie de mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques cohérente et opérationnelle, l'appui d'expériences diverses répertoriées est très utile. Ces expériences mettent en évidence des stades d'avancement très variés et des approches différentes selon les cas. Si certaines en sont à la mise en œuvre de leur Réseau écologique (Réseau écologique du Département de l'Isère-REDI, Trame Verte d'Alsace, Réseau écologique National Suisse) par la mise en place de contrats avec les agriculteurs ou la transcription des Réseaux écologiques dans les projets d'aménagement du territoire, d'autres n'en sont qu'au stade du diagnostic.

À partir de ces recherches, analyses, échanges et expérimentations, une méthodologie de mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques a été définie. Cette dernière a été élaborée en concertation avec les différents membres du groupe de travail « corridors ». Afin d'expérimenter cette méthodologie, trois des quinze Parcs membres du groupe de travail (Parcs naturels régionaux de Lorraine, de la Brenne et du Pilat) se sont portés volontaires pour une expertise sur leur territoire. Elle visait à identifier les potentialités de mise en réseau de leurs

espaces naturels. Cette étape constitue une des premières étapes à la mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques. La démarche entreprise par la Fédération des Parcs naturels régionaux de France vise à encourager un maximum de Parcs à engager des réflexions, des stratégies et des actions. Elle s'intègre dans le plan d'action « biodiversité » des Parcs naturels régionaux dont elle est une mesure phare. Cela aura pour effet de favoriser la création de connexions inter-Parcs et de contribuer à l'identification et à la mise en œuvre du Réseau écologique national (ou trame écologique).

**APPUI JURIDIQUE
POUR LA MISE EN ŒUVRE
DE CORRIDORS
ÉCOLOGIQUES ET / OU
BIOLOGIQUES**

Synthèse de la Thèse « Les Aspects juridiques des corridors biologiques » présentée et soutenue publiquement par Marie-Anne BONNIN le 20 octobre 2003.

La conservation des corridors s'appuie sur les statuts des zones protégées (zones géographiques délimitées dans lesquelles s'exerce un droit particulier). Mais elle ne doit pas être abordée uniquement sous cet angle. En effet, la mise en place de zones protégées ne semble se justifier que pour les zones noyaux et tampons.

La réalisation d'un Réseau écologique et la mise en œuvre de corridors résultant d'une politique publique n'impliquent pas pour autant la création d'instruments juridiques spécifiques. Par conséquent, la réalisation de corridors s'appuiera sur les textes existant en matière de protection des milieux naturels et de conservation de la biodiversité.

Il s'agira également d'évaluer l'intégration de la notion de fonctionnalité des milieux et donc des Réseaux écologiques dans le cadre réglementaire, juridique et contractuel de différentes politiques sectorielles comme l'aménagement du territoire, l'urbanisme, l'agriculture ...

I / Les conventions

Le droit international en matière de conservation de la biodiversité est souvent à l'origine des lois françaises traitant de ce sujet. L'intégration de termes tels que diversité biologique, écosystème, (...), témoigne d'un début de prise en considération de la fonctionnalité des milieux.

Les premières conventions ayant abordé l'importance des corridors dans la conservation de la biodiversité étaient principalement orientées vers les espèces migratrices. Cependant, on note une augmentation de la prise en compte de l'interconnexion des milieux dans ces textes de façon explicite ou sous-entendue.

I.1 Les corridors pour les espèces migratrices

La gestion des corridors pour les espèces migratrices doit porter sur l'ensemble de leurs voies de migration. L'intervention du droit international pour ces espèces s'explique en raison des voies migratrices qui dépassent les limites frontalières.

On peut notamment citer la Convention sur le droit de la mer de Montego Bay qui prévoit la conclusion d'accords pour la protection des migrateurs marins. Néanmoins, les récents accords sur les mammifères marins ont une approche régionale limitant ainsi une vision globale de conservation (Accord de Nuuk entré en vigueur le 7 juillet 1992). L'exemple le plus concret peut être le cas du thon, qui malgré sa reconnaissance d'espèce migratrice, est géré suivant une approche régionale.

I.1.1 Les conventions bilatérales

Ces conventions ont rapidement montré leurs limites en ne s'attachant qu'à une partie de l'aire de répartition des oiseaux migrateurs. Elles ne permettaient pas une conservation durable. Ainsi, la première conférence des Nations Unies sur l'environnement de 1972 recommandait aux Etats de conclure une convention pour assurer la conservation des espèces migratrices.

I.1.2 Les conventions régionales et mondiales

La Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe de 1979 a présenté un principe de protection des espèces migratrices, tout en prévoyant des mesures adaptées. Ainsi, l'article 10 précise « les parties contractantes s'engagent à coordonner leurs efforts pour la conservation des espèces migratrices énumérées dans les annexes I et II et dont l'aire de répartition s'étend sur le territoire ». Elle souligne également l'importance de considérer les zones de références de ces espèces migratrices inscrites en annexe. Ce texte présente la particularité d'être le premier à aborder la notion de fonctionnalité.

La Convention de Bonn de 1979 traduit l'expression : espèce migratrice « par l'ensemble de la population ou toute partie séparée géographiquement de la population, de toute espèce ou de tout taxon inférieur d'animaux sauvages, dont une fraction importante franchit cycliquement et de façon prévisible une ou plusieurs limites de juridiction nationale ». En abordant à la fois la protection des espèces et des habitats, elle met également en avant la conservation de la migration, ce qui sous-entend la prise en compte de la fonctionnalité des milieux.

Au préalable (en 1971), la Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau reconnaissait le rôle de halte migratoire du réseau de zones humides.

Le seul traité international qui développe l'idée de couloirs écologiques concerne les tortues marines des côtes caraïbes du Costa Rica, du Nicaragua et du Panama, signé le 8 mai 1998 (relatif au couloir méso-américain). Les autres traités reconnaissent le concept de corridor écologique mais sans jamais les citer.

I.2 Les interconnexions biologiques dans les conventions internationales de protection de la nature

Le principe de relier entre eux des espaces naturels étant récent, il ne se retrouve que dans les conventions récentes. Cependant, la Convention sur la Diversité Biologique ne fait qu'une

allusion à l'interconnexion des milieux. Ce concept est essentiellement développé dans le cadre de conventions régionales qui ont pu reconnaître juridiquement la nécessité de protéger les corridors biologiques.

I.2.1 La Convention alpine

C'est une Convention cadre visant à assurer la protection et le développement durable de la chaîne alpine (signée le 21/12/1994). Elle se confronte à des difficultés à rendre un dispositif conventionnel innovant réellement effectif, notamment pour l'application de la notion d'interconnexions biologiques. Cependant, l'article 11 consacré aux espaces protégés intègre la notion de maintien des processus écologiques à l'intérieur des espaces naturels protégés. De plus, son article 12 s'intitule « le Réseau écologique » et par conséquent aborde indirectement la protection de la nature ordinaire. Cet article impose aux parties de prendre les mesures adéquates pour établir un réseau national et transfrontalier d'aires protégées existantes, de biotopes et d'autres éléments protégés ou à protéger.

Afin de pallier aux difficultés de l'application de l'article 12, un consensus précise : « les signataires de la Convention alpine sont invités à mettre en place des ponts écologiques entre les grandes zones protégées, notamment pour surmonter les axes de trafic ». Néanmoins, elle semble toujours aussi difficile à mettre en œuvre, pouvant ainsi freiner les différentes actions de conservation de la nature (*Cf. Recueil d'expériences, partie 3*).

I.2.2 Les corridors dans la Convention mondiale sur la Diversité Biologique

L'article 2 de cette convention définit la biodiversité à trois niveaux : la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique. Cette dernière se traduit donc par une variabilité entre espèces et entre individus d'une même espèce, ce qui sous-entend donc la possibilité d'échanges et donc la prise en compte des corridors écologiques entre les habitats naturels. Si le terme de corridor n'est pas clairement cité, il est néanmoins sous-entendu par l'aspect de lutte contre la fragmentation de l'habitat naturel.

L'article 8 précise que « chaque partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra établi un système de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises pour conserver la diversité biologique ». Le terme « système » implique par extrapolation la notion de fonctionnalité. De plus, le guide de la Convention préconise sur la base de cet article 8 (a), la « création d'un ensemble d'aires protégées plus vastes qu'il n'aurait autrement été nécessaire, associé à l'établissement de corridors écologiques, et de lieux d'étapes

entre zones protégées, permettant aux espèces de se déplacer en fonction de l'évolution des climats ». Ce même article préconise également de conserver la nature en dehors des zones bénéficiant d'un statut réglementaire de protection. A nouveau, cela sous-entend une approche de conservation de la nature « ordinaire », qui est également un des points forts de la notion de Réseau écologique. Enfin, le texte prend également en considération l'intérêt des zones tampons au travers du texte suivant : « chaque partie contractante (...) promeut un développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones protégées en vue de renforcer la protection de ces dernières ».

II / Les éléments non-contraignants relatifs à la protection des corridors

Il semble que le droit relatif à la protection de l'environnement s'oriente de plus en plus vers des dispositifs moins contraignants basés sur des consensus. Ainsi, le thème des corridors en est l'exemple type. Si le nombre de conventions développant explicitement la notion de corridors est restreint, le nombre de textes non contraignants y faisant référence en est tout autrement.

Ainsi, le comité permanent de la convention de Berne a adopté une recommandation relative à la conservation des espaces naturels à l'extérieur des zones protégées proprement dites et dans laquelle il recommande la « restauration des corridors écologiques ». Ils sont, de plus, définis en fonction de différents critères tels que : les emprises des routes, les cours d'eau, (...). Ce comité a également eu une approche par espèces spécifiques.

La conférence des parties de la convention de Ramsar, a également souligné l'importance d'établir des corridors écologiques, afin de relier entre eux les sites inscrits sur la liste Ramsar.

Au plan européen, le Conseil de l'Europe a développé une réelle politique de mise en œuvre d'un Réseau écologique, alors que l'Union européenne reconnaît progressivement l'intérêt des corridors biologiques.

II.1 Le Réseau Ecologique Paneuropéen (REP)

(Présentation de M. JAFFEUX lors de la réunion du groupe « corridor » du 13 avril 2005)

La Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère à l'initiative des promoteurs initiaux d'ECONET a été adoptée en 1995. Cette stratégie se distingue par une nouvelle approche de la conservation de la biodiversité et se caractérise :

- Par sa portée géographique (54 pays) : la totalité du continent européen, plus les pays d'Asie septentrionale et centrale ;

- Par sa méthode : plutôt garantir la viabilité des écosystèmes dont dépend la survie des espèces au lieu de se limiter à la protection des seules espèces menacées ou de sites présentant un intérêt spécifique ;

- Par son programme d'actions concrètes en vue d'une conservation durable avec l'élaboration de plans d'action quinquennaux) ;

- Par l'association de la biodiversité et des paysages dans un seul cadre.

Elle arrête sept objectifs à long terme (20 ans), dont, parmi ceux-ci :

- **Constituer un Réseau écologique Paneuropéen** ;

- Intégrer la conservation de la biodiversité dans les autres secteurs (agriculture, forêt, industrie, transports, tourisme, etc) ;

- Informer et communiquer sur la biodiversité, sensibiliser les publics et intéresser les acteurs à sa conservation ;

- Mobiliser des moyens pour mettre en œuvre la stratégie.

II.1.1 La mise en œuvre

Dans un cadre commun aux 54 pays participants, c'est-à-dire coordonner et soutenir les actions de mise en œuvre engagées au titre d'autres accords et programmes internationaux, les premiers travaux ont été employés à définir des priorités et à identifier les lacunes.

La mise en œuvre a débuté en 1996 :

- Institution d'un Conseil pour la Stratégie (STRA-CO) se réunissant une fois par an (présidence actuelle Norvège) ;

- Mise en place d'un secrétariat conjoint (Conseil de l'Europe et PNUE) ;

- Création d'un comité d'experts (STRA-REP) pour la réalisation du Réseau écologique Paneuropéen (présidence actuelle France).

II.1.2 L'objectif du REP

La stratégie précise que : « *Le Réseau écologique Paneuropéen va contribuer à la réalisation des principaux objectifs de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère, en permettant la conservation d'un éventail complet d'écosystèmes, d'habitats, d'espèces et leur diversité génétique, et de paysages d'importance européenne ; en veillant à ce que les habitats soient suffisamment vastes pour favoriser la conservation des espèces ; en offrant des possibilités suffisantes pour la dispersion et la migration des espèces ; en contribuant à ce que les éléments dégradés des systèmes clés soient restaurés et protégés contre les dangers potentiels* ».

II.1.3 Objectifs 2006

Lors de la 5^e conférence "Un environnement pour l'Europe" qui s'est tenue à Kiev en 2003, les ministres ont adopté une résolution sur la biodiversité fixant un objectif ambitieux à atteindre en 2006, à savoir, la constitution complète du réseau afin qu'il puisse contribuer à l'objectif 2010 de la CDB d'arrêter la perte de biodiversité.

A la demande des ministres, l'ensemble des composants du réseau devra être présenté sur une carte paneuropéenne qui sera accompagnée d'un rapport faisant le point sur cette édification.

II.1.4 Les positions françaises au travers de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité

Si la France a adopté la Stratégie paneuropéenne à Sofia, elle a été peu active par la suite pour la mettre en œuvre concrètement. Néanmoins, elle fait partie des quelques pays de l'UE qui ont joué un rôle actif dans les travaux du STRA-REP depuis le début. Elle assure la présidence du comité depuis 2003.

Aujourd'hui, on peut penser qu'à la faveur de l'adoption de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (en 2004) au titre de la CDB, la France s'est aussi fixée des objectifs qui participent à ceux de la Stratégie paneuropéenne.

En particulier cette stratégie nationale se fixe pour objectif de renforcer la trame écologique du pays, de maintenir la diversité des paysages et d'améliorer la connectivité écologique du territoire. De tels objectifs sont ceux du REP.

Précédemment, la LOADDT et les SSCENR qui lui étaient associés avaient énoncé la réalisation d'un Réseau écologique national établi sur les bases des lignes directrices du REP.

Un autre élément à prendre en compte, pour pouvoir affirmer que ces questions vont émerger fortement en France dans les toutes prochaines années, réside dans le fait que la problématique des Réseaux écologiques, des corridors écologiques, des zones tampons et de restauration qui leur sont associés fait désormais école dans tous les lieux où se discute la question de la préservation de la diversité biologique, et en particulier des aires protégées (Sommet de la Terre, CDB, UICN, etc.). L'Union européenne préoccupée par l'identification et la désignation des sites Natura 2000, ignorait ce principe. Elle ne s'était pas impliquée non plus au STRA-CO et ni au STRA-REP (BONNIN, 2003). Cependant, l'article 10 de la Directive Habitat sous entend la notion de liaison fonctionnelle entre les sites du réseau Natura 2000.

II.2 L'Union européenne (UE) et la notion de corridors

Si l'UE n'a pas reconnu formellement les corridors biologiques, elle a néanmoins produit un certain nombre de textes non contraignants axés sur la fragmentation des habitats naturels.

II.2.1 La directive de référence : La Directive Habitat

La directive européenne de référence en matière de conservation des habitats naturels et de la flore sauvage est la Directive « Habitat » (n°92/43 CEE). Malgré l'intérêt de cette mesure à l'origine du Réseau Natura 2000, elle ne prévoit pas la mise en réseau des espaces désignés qui en résultent. Néanmoins, l'article 10 de cette directive fait nettement référence à la notion de corridors sans toutefois citer le terme : « les Etats membres s'efforcent d'encourager la gestion d'éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la flore et la faune sauvage ». Le terme « s'efforcent » traduit donc une non-obligation de le faire, mais plutôt une réflexion en la matière. Les éléments remarquables à protéger sont évoqués de la manière suivante : « ceux qui, de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières avec leurs berges ou les systèmes traditionnels de délimitation des champs) ou leur rôle de relais (tels que les échanges ou les petits bois) sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages ». Cette formulation pourrait être considérée comme la définition des corridors biologiques. Cependant, si la préparation de ce texte se positionnait très nettement sur l'importance des corridors biologiques, les tractations n'ont retenu que les formulations précédemment citées.

II.2.2 La notion de corridors dans des textes non-contraignants

De nombreux textes sans obligation d'application mettent en valeur l'importance des corridors biologiques, notamment au travers de l'approche « fragmentation de l'habitat ». Ces programmes d'action devraient servir de guides et d'objectifs aux institutions communautaires et aux Etats membres.

Ainsi, le chapitre V du cinquième programme d'action communautaire pour l'environnement et le développement durable et respectueux de l'environnement précise : « un réseau interconnecté d'habitats, s'inspirant des conceptions de Natura 2000, doit être mis en place grâce au rétablissement et à la conservation des habitats eux-mêmes, et de couloirs assurant la communication entre eux ». De plus, une résolution adoptée en février 1993 pour sa mise en

oeuvre préconisait : « fixation de critères pour l'identification des habitats, des zones tampons et des corridors migratoires ». Le VI^e programme d'action communautaire pour l'environnement pour la période 2001-2010 (adoptée par la Décision n°1600 / 2002 / CE le 22/07/2002) se réfère uniquement à la stratégie communautaire en faveur de la diversité biologique, qui découle de la Convention de Rio sur la diversité biologique (CDB). Cette dernière a été élaborée en 1996, mais les textes d'application n'ont été publiés qu'en 2001.

Néanmoins, les auteurs s'accordent à dire que la multitude des textes découlant des plans d'action de ces deux programmes d'action communautaire sont dénués de forces contraignantes et ne se traduisent pas par des applications concrètes.

Le plan d'action communautaire en faveur de la diversité biologique dans le domaine de la conservation des ressources naturelles adopté le 04/04/2001 stipule dans son action 28 de « renforcer la connectivité écologique entre les sites Natura 2000, afin qu'elle soit intégralement assurée sur et entre les territoires des Etats membres en passant en revue les nécessaires liens écologiques entre les sites et leurs rapports avec d'autres types d'utilisation des sols ». Elle présente également l'intérêt de mettre en place des corridors entre les états membres.

Ce même plan insiste également sur la gestion des cours d'eau qui devraient être reconnus comme corridors aquatiques.

Enfin, dans le domaine agricole, la stratégie communautaire insiste sur la mise en œuvre d'un maillage écologique qui favorise la diversité biologique. Pour cela il importe de maintenir ou de développer des éléments linéaires les conjuguant avec des zones isolées de taille variable ou réduite.

II.3 V^{ème} Congrès Mondial sur les Parcs (8-17 septembre 2004) à DURBAN, sous l'égide de l'UICN

Ce congrès a réuni les acteurs de la gestion des aires protégées. Il a permis de décrire les dernières techniques d'aménagement des aires protégées et d'élaborer un programme d'actions afin de garantir l'intégrité permanente des aires protégées et de sauvegarder leur rôle vital par le développement durable. Les résultats et les recommandations formulés constituent le plan d'action et l'accord de Durban.

II.3.1 Constats et orientations

Un certain nombre de recommandations ont été formulées dont la recommandation 4 : « établir des réseaux d'aires protégées efficaces et complets ». Elle met en évidence que l'érosion de la diversité biologique va en s'accroissant et portera gravement atteinte à la qualité de la vie des générations futures à moins que nous nous attaquions à ce problème de toute urgence.

Elle insiste également sur le fait que les changements mondiaux en cours sont extrêmement rapides et que la fragmentation et la destruction de l'habitat ainsi que la propagation d'espèces exotiques continuent à appauvrir la biodiversité, tandis que les aires de répartition des espèces se déplacent, en raison des changements climatiques.

Des lacunes ont ainsi été mises en évidence :

- Le réseau mondial d'aires protégées est loin d'être complet.
- Il existe des lacunes au sein de ces réseaux sur la connaissance de certaines espèces menacées et des habitats.

Ainsi, pour y remédier, il est nécessaire d'agrandir les aires protégées stratégiques mais aussi de relier les habitats entre eux.

Il est possible d'obtenir une réduction du taux d'érosion de la biodiversité grâce à la création, dans toutes les écorégions du monde, de réseaux d'aires protégées, viables d'un point de vue écologique et biologique.

Ces prescriptions sont en accord avec le plan d'action du Sommet Mondial pour le Développement Durable (SMDD, septembre 2002) et qui stipule « la diversité biologique joue un rôle crucial dans le développement durable en général et l'éradication de la pauvreté » et que la diversité biologique « s'appauvrit à un rythme sans précédent sous l'effet de l'activité humaine. » Les réseaux d'aires protégées doivent garantir la protection d'importants systèmes écologiques.

La base de données mondiale sur les aires protégées (WDPA) est un outil vital permettant de mesurer les efforts déployés par les gouvernements et la société civile pour constituer des réseaux d'aires protégées. Cette base de données est tenue par le « Centre Mondial de Surveillance continu de la conservation de la nature » (WCMC - PNUE) avec l'appui et l'assistance du consortium de la WDPA qui comprend les membres d'ONG internationales de la conservation et d'organismes intéressés. Cette base de données a été réalisée avec l'appui du PNUE (qui assure également le secrétariat de la Stratégie paneuropéenne en collaboration avec le Conseil de l'Europe) dans une décision du conseil d'administration en 2003.

L'intérêt de disposer de financements adéquats est également mis en avant. En effet, même les pays « riches » voient leurs efforts compromis à cause de budgets insuffisants et l'impératif de l'allègement de la pauvreté. Ils sont régulièrement amenés à faire des compromis entre gérer et créer efficacement des réseaux d'aires protégées.

II.3.2 Objectifs et actions formulés pour l'établissement de réseaux d'aires protégées efficaces et complets

Le texte suivant est repris dans son intégralité du rapport de Durban.

Le plan d'action s'exprime en terme de résultats et parmi ceux-ci :

Encart 1 : Un réseau mondial d'aires protégées intégrées aux paysages terrestres et marins environnants

- **Objectif stratégique 4** : compléter d'ici 2010, un réseau mondial d'aires protégées représentant tous les écosystèmes de la planète
- **Objectif stratégique 5** : relier toutes les aires protégées au sein de systèmes écologiques / environnementaux plus vastes, sur terre et en mer, à l'horizon 2015

Objectif stratégique 4 du Plan d'action : compléter d'ici 2010, un réseau mondial d'aires protégées représentant tous les écosystèmes de la planète

Autrefois, on considérait trop souvent les aires protégées comme des «îlots de protection» tandis que le territoire environnant était vu comme un «océan de désolation». Il ne manque pas d'exemples d'aires protégées coupées de leur environnement, de l'aménagement du territoire et des activités économiques qui se déroulent dans les terres et les mers environnantes. Or, les espèces, les matières nutritives et autres flux environnementaux se déplacent et ne s'arrêtent pas à ces limites. Il faut adopter de nouveaux concepts pour relier les aires protégées, qui sont des éléments fonctionnels naturels d'écosystèmes et de paysages terrestres et marins plus vastes: il devient impératif d'**agir à l'échelle du paysage** en appliquant des ensembles de mesures pertinentes, **en dehors des aires protégées**, et **en créant des réseaux et corridors écologiques**. Pour étendre la conservation au-delà des frontières, il faut passer de la notion de réseau à une notion axée tant sur la base territoriale (culturelle et naturelle) que sur les aires protégées ; toutes deux doivent être intégrées, notamment par une prise en compte plus

généralisée des politiques de l'environnement. Ces méthodes sont appliquées avec succès à l'échelle régionale et nationale, dans le monde entier : les autorités et autres acteurs peuvent prendre ces exemples pour modèles de bonne pratique pour établir de nouveaux liens ou améliorer les liens existants.

Objectif stratégique 5 : relier toutes les aires protégées au sein de systèmes écologiques / environnementaux plus vastes, sur terre et en mer, à l'horizon 2015

Action internationale

- Appliquer, lors de la conception de réseaux d'aires protégées, une démarche intégrée tenant compte de l'ensemble des possibilités de conservation des espèces *in situ* et des habitats à toutes les échelles; encourageant autant que possible l'établissement de liens entre les aires protégées terrestres, côtières et marines et reconnaissant l'importance de la participation de tous les acteurs afin de réaliser ces objectifs.
- Action intergouvernementale sur tous les continents et tous les océans, en vue d'établir des aires protégées dans les régions dotées de la plus riche biodiversité, en mettant l'accent sur les espèces et les habitats mal représentés et confrontés aux plus graves menaces (en tenant compte de leur caractère irremplaçable et de leur vulnérabilité) et sur l'importance des fonctions écosystémiques qu'ils remplissent. Il conviendrait d'utiliser les accords, traités et conventions intergouvernementaux, ainsi que d'autres instruments transfrontières internationaux, par exemple le Patrimoine mondial, le Mandat de Jakarta de la CDB, des éléments pertinents de la Convention sur le droit de la mer, UN-FSA, et d'établir des liens entre eux. Les écosystèmes qui retiendront vraisemblablement le plus d'attention sont les eaux douces, les prairies, les mers régionales, la haute mer et les régions polaires ; les groupes d'espèces qui nécessiteront une attention particulière sont les plantes (y compris les plantes inférieures, les lichens et les champignons) et les poissons (y compris les requins).
- Créer de nouvelles aires protégées transfrontières pour les communautés séparées par des frontières nationales et améliorer celles déjà existantes; ceci comprend des corridors reliant des peuples autochtones mobiles et permettant ainsi leurs migrations traditionnelles au-delà des frontières.
- Mettre en place, à titre prioritaire, un mécanisme de gestion intégré, concerté et cohérent pour la haute mer, y compris pour ses aires protégées, comportant une coopération entre les organisations régionales de gestion des ressources naturelles, en parallèle avec des initiatives complémentaires portant sur les eaux côtières et les ZEE.
- Une évaluation complète des sites susceptibles d'être inscrits sur la Liste du patrimoine mondial.

- Une évaluation des effets des changements climatiques sur les aires protégées est nécessaire aux niveaux mondial, régional et national pour déterminer l'emplacement approprié et l'échelle pertinente des aires protégées, dans un monde devenu plus chaud.
- Des mesures sont nécessaires aux niveaux mondial, régional, national et local afin de traiter les conflits découlant de l'intrusion d'animaux dans des zones peuplées avoisinant des aires protégées.
- Des mécanismes de gestion spécifiques, limités et concertés devraient être définis, à titre prioritaire, pour la haute mer (y compris pour ses aires protégées), au moyen d'une coopération internationale entre des organisations régionales de gestion des ressources naturelles, en parallèle avec des initiatives complémentaires portant sur les eaux côtières.
- La gestion des aires protégées devrait être intégrée dans des plans de développement plus vastes; les préoccupations des populations humaines devraient également être prises en compte pour la planification et la gestion des aires protégées.

Action régionale

- Les autorités chargées de l'application des conventions et protocoles régionaux doivent convenir d'établir des réseaux représentatifs d'aires protégées dans leurs juridictions respectives d'ici 2010. Cette action devrait être axée sur les régions biogéographiques.
- Les pays qui ne sont pas couverts par des conventions régionales et où de telles conventions pourraient servir de cadre à la coopération internationale pour l'environnement devraient envisager d'établir officiellement de nouveaux protocoles. La priorité devrait être donnée à la coopération transfrontière dans les mers régionales, les bassins, les chaînes de montagnes et les bassins internationaux.
- Au niveau intergouvernemental, il serait bon d'élaborer des stratégies et actions en vue d'établir des liens par-delà les frontières nationales, de relier les aires protégées aux terres et aux mers environnantes et de créer des réseaux de sites utilisés par les espèces migratrices. L'accent devrait porter sur les grands systèmes naturels tels que les bassins hydrographiques et les corridors, sur les chaînes de montagnes, les ZEE, les mers épicontinentales, la haute mer et les régions polaires, ainsi que sur les grands migrateurs, lorsque la seule création d'aires protégées ne suffit pas.
- Les gouvernements sur le territoire desquels se trouvent des aires protégées transfrontières terrestres ou marines devraient, en priorité, relier les aires protégées par-delà les frontières internationales et subnationales, afin d'atteindre des objectifs complémentaires et de prendre des mesures de gestion communes.

Résumé

La mise en réseau d'espaces naturels doit se faire en privilégiant une approche paysagère. La science « Ecologie du paysage » doit en cela répondre à cette demande.

Ce résultat du plan d'action insiste sur l'importance de protéger la nature ordinaire. Ainsi, la création d'un Réseau écologique et par conséquent de corridors permettant la dispersion d'espèces, répond à cette attente.

Il s'agira également de dépasser les frontières nationales en développant des programmes trans-frontaliers de mise en réseau des espaces protégés. Ces mesures devront être, en particulier, favorables aux espèces migratrices.

Les différentes réflexions devront être cohérentes à différentes échelles : mondiales, nationales, régionales, locales. Elles devront également permettre une connexion entre les milieux terrestres, côtiers et marins.

Les gouvernements se mobiliseront afin de développer des projets intergouvernementaux et notamment à l'égard des régions dotées d'une riche biodiversité, afin d'avoir une approche transfrontalière.

Au plan national, il sera nécessaire de mobiliser tous les acteurs afin de mener une gestion intégrée des milieux naturels ou semi-naturels. Ces actions devront essentiellement se porter sur les zones maritimes.

Enfin, la détermination des aires protégées doit se faire en évaluant les impacts des changements climatiques.

III / Transposition du droit international et communautaire en droit national relatif à la protection des corridors

III.1 Milieu rural

L'apparition des études d'impact a permis entre autres l'intégration des préoccupations environnementales dans la procédure du remembrement (Directive 85/337 relative aux études d'impact, cite le remembrement rural dans son annexe II. Directive transposée dans le droit français par la loi du 10 juillet 1976). Le premier article de cette loi précise que la protection des paysages est d'intérêt général.

La « loi paysage » du 8 janvier 1993 a imposé aux départements de réaliser une étude d'aménagement pour toute opération d'aménagement foncier stipulant que l'étude « comporte une analyse de l'état initial du site concerné et de son environnement, notamment paysager, ainsi que toutes recommandations utiles » (une circulaire précise que cette étude doit être réalisée en amont

de l'étude d'impact). Ces mesures ont été complétées au niveau communautaire par la Directive « plans, programmes » (27 janvier 2001) qui oblige les Etats membres à réaliser une évaluation environnementale « pour tous les plans et programmes qui sont élaborés pour les secteurs de l'agriculture ».

Afin d'intégrer les spécialistes de la protection de la nature dans les procédures de remembrement d'un point de vue législatif, l'article 11 de la loi du 8 janvier 1993 « sur la protection et la mise en valeur des paysages modifiant certaines procédures législatives en matière d'enquête publique » modifie la composition des commissions permettant d'intégrer des naturalistes confirmés.

La loi du 1^{er} février 1995 de modernisation de l'agriculture modifie l'article L 121-19 du code Rural, pour interdire ou soumettre à autorisation du préfet la destruction de tous boisements linéaires, haies, plantations d'alignement qui se situent dans le périmètre d'aménagement foncier pendant la durée de remembrement.

De plus, l'article 2 du décret du 9 juillet 2001 complète cette loi en précisant que l'aménagement foncier rural peut contribuer à « la réalisation de réserves naturelles volontaires mentionnées à l'article L 242-11 (loi n°2002-276 du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité), la protection des sites inscrits ou classés, la mise en valeur des abords des monuments historiques ». On peut souligner qu'il n'existe pas de mesures particulières pour les milieux naturels n'entrant pas dans la définition ci-dessus tels que Natura 2000. De plus, cette action n'est basée que sur le volontariat de créer une réserve naturelle volontaire, mais marque une adéquation entre production agricole et protection de la nature.

Malgré les points négatifs régulièrement soulevés concernant les politiques de remembrement, elles peuvent, aujourd'hui, avoir un intérêt quant à la protection des unités structurelles du paysage et à la réalisation d'interconnexions biologiques. Cela s'explique par le rapprochement entre le droit rural et le droit de la protection de la nature ainsi que le rapprochement entre le droit de la protection de la nature et le droit de protection des paysages.

- La Politique Agricole Commune (PAC avant 2007)

La réforme communautaire de 1992 a instauré les Plans de Développement Durable, ayant donné lieu à des études de faisabilité. À partir de celles-ci les agriculteurs, désireux de le faire, ont pu orienter leurs pratiques agricoles vers une agriculture durable. Ces pratiques s'appliquent à l'ensemble de l'exploitation et non plus au niveau parcellaire. De plus, ces orientations ont l'avantage de porter sur un réseau d'agriculteurs volontaires.

La PAC n'intègre pas d'objectif de protection de l'environnement, elle n'implique pas non plus de façon explicite la recherche d'une meilleure protection de la diversité biologique. Néanmoins, la Stratégie communautaire en faveur de la diversité biologique (issue de la

Conférence de Rio, 1992) voit dans l'agriculture « l'un des principaux domaines à aborder et reconnaît l'interaction de l'agriculture économiquement viable et du développement rural avec la protection et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que la nécessité d'une planification intégrée de l'utilisation des sols ». C'est ainsi que l'UE a publié son plan d'action pour la biodiversité dans l'agriculture en 2001.

Le point 30 de ce plan pose comme objectif prioritaire « l'existence d'une infrastructure écologique dans l'ensemble de la région, élément indispensable de toute politique de conservation » et de privilégier la « mise en place du Réseau Natura 2000, en tant que Réseau écologique cohérent au niveau communautaire, et de maintenir et développer les éléments linéaires en conjugaison avec des zones isolées de tailles variables ou réduites ». Ainsi, la réforme de la PAC en France au travers de la loi d'orientation d'agricole du 9 juillet 1999 précise que la politique agricole a pour objectif « la préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, et l'entretien des paysages » (qui se confronte cependant au fait que l'équilibre économique des exploitations ne doit pas se trouver mis en péril par l'application de ces orientations).

Il est nécessaire de souligner également que suite à l'accord de Berlin du 25 mars 1999, modifiant la PAC, le règlement n°1257/99 concernant le soutien au développement rural par le Fond Européen d'Orientation et de Garantie Agricole (FEOGA) cherche à assurer un développement harmonieux de toutes les zones rurales, en s'appuyant sur la multifonctionnalité de l'agriculture. En France, cela se traduit essentiellement par l'application des MAE au travers des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE : accord pour 5 ans entre le préfet et l'exploitant) basé sur le volontariat. Ils ont évolué, par la suite, en Contrat d'Agriculture Durable (CAD).

III.2 La protection des fonctions écologiques du paysage

Le système des « arrêtés de biotopes » créé par la loi de 1976, permet de protéger des biotopes remarquables tels que les haies ou les bosquets et d'en empêcher la destruction (néanmoins, un jugement du 2 décembre 1992 par la tribunal administratif de Strasbourg a affirmé qu'un permis de construire ne pouvait être annulé en raison d'un « arrêté de biotope » qui interdirait les constructions dans cette zone). De plus, cette mesure ne fait pas de référence aux modes de gestion de la zone délimitée.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent de classer certains bois et forêts (article L 130-1). La « loi paysage » apporte son appui en précisant que cela peut concerner « des arbres isolés, des haies ou des réseaux de haies, des plantations d'alignement ». Cette même loi précise que si des travaux doivent dégrader ces arbres répertoriés par un PLU, ils doivent alors être soumis à autorisation (art. L 422-2). L'aspect novateur de la « loi paysage » réside dans le fait que l'article L 126-6 permet la protection des espaces linéaires boisés (existant ou à créer) tout en

organisant leur traitement fiscal en précisant que ces zones de protection bénéficieront des aides publiques et exonérations attachées aux bois, forêts et terrains à boiser. Sans citer le terme « corridor » ou tout autre synonyme, la loi paysage est un support non négligeable de la protection et de la mise en place de corridors.

III.2.1 Infrastructures de transport et infrastructures écologiques

Les infrastructures de transport ont pour conséquences de détruire des habitats et de fragmenter le paysage. Un des principaux problèmes soulevés est les collisions fréquentes avec les animaux. De plus, selon l'espèce considérée et le type d'infrastructure, l'impact de ces dernières ne sera pas le même. On distingue deux types de fragmentation : terrestres et aquatiques.

➤ Les passes à poissons :

La réglementation relative aux passes à poissons a directement pour objectif le rétablissement de la migration des poissons. La loi du 16 octobre 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique prévoit des concessions ou autorisations à utiliser l'énergie hydraulique pour une période de soixante-quinze ans. Leur renouvellement est l'occasion de mesurer l'intérêt socio-économique par rapport aux impacts environnementaux. Ainsi, certaines concessions ou autorisations peuvent ne pas être renouvelées, afin de préserver l'intérêt écologique (exemple : Le plan « Loire Grandeur Nature » a été à l'origine de la suppression de deux barrages). La réglementation relative aux passes à poissons est ancienne (Convention sur la pêche au saumon de 1885), mais le nombre de passes reste néanmoins insuffisant.

La Directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 prévoit la prise en compte des passes à poissons de manière indirecte, en préconisant la recherche d'un « très bon état » des rivières et des cours d'eau. Ainsi, selon cette directive, pour classer une rivière ou un cours d'eau en « très bon état » (3 niveaux de classement : très bon, bon, moyen), la continuité doit être assurée afin de permettre la migration des espèces aquatiques et du transport des sédiments. A partir de cette directive, la France distingue deux cas de figure : la construction de nouveaux ouvrages et le rétablissement des migrations lorsque l'ouvrage existe déjà.

- *Construction d'un nouvel ouvrage* : la loi du 29 juin 1984 rend obligatoire la libre circulation des poissons migrateurs. L'article L 432-5 du code de l'environnement prévoit que « tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence, la vie, la circulation et la reproduction des espèces

qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ». Cet article donne des prescriptions d'installation de dispositifs de franchissement, mais aussi sur leur fonctionnement et sur leur entretien. Cependant, cette règle n'est applicable qu'après classement du cours d'eau. La liste des cours d'eau classés à poissons migrateurs se retrouve dans un décret spécifique de chaque bassin versant.

- *Ouvrage existant* : L'article L 432-6 du code de l'environnement présente les mêmes obligations que précédemment en stipulant : « dans les cours d'eau ou parties de cours d'eau et canaux dont la liste est fixée par décret (...), tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs ». En plus de la procédure de classement décrétable, les espèces doivent également faire l'œuvre d'un classement par un arrêté.

La création de passes à poissons bénéficie d'un statut juridique de mise en place, avec un caractère obligatoire.

De plus, le décret n°94-157, du 16 février 1994, impose la réalisation d'un plan de gestion des poissons migrateurs pour toute création de passes à poissons (élaboration par le préfet pour une période de cinq ans).

➤ Passages à faune (Cf. Figures 3 & 4) :

Les premiers ont été construits dans les années 70 et correspondent à l'émergence de la nécessité de protéger l'environnement. Ces passages peuvent présenter des formes diverses allant des « éco-ponts » (dont l'effectivité est très variable) à la mise en place de barrages nocturnes garantissant la migration des nocturnes et des batraciens.

L'efficacité des premiers passages était réduite, mais la prise en compte des bords des infrastructures (manque de végétation) les a rendus plus adaptés aux exigences de la faune.

Monsieur BERTHOUD (ECONAT) distingue trois types de passages :

- Les « passages inférieurs à petite faune » : buse métallique ou de tuyaux en ciment, permettant facilement aux mustélidés, renards et micromammifères de circuler.
- Les « installations spéciales » comme les batracoducs qui combinent passages sous routes et installations collectives parallèles aux abords de la chaussée, favorables à la petite faune.
- Les passages à grandes faunes, supérieurs ou inférieurs à la chaussée, ont une efficacité qui dépend des caractéristiques techniques de l'ouvrage et des aménagements de leurs abords. On peut citer comme exemples les « ponts biologiques » et autres ponts « écologiques », qui présentent aussi la particularité d'être les plus coûteux.

Le doit communautaire, par le biais d'un livre blanc sur les transports, présente dans son plan d'action l'objectif 1 de garantir le respect des objectifs de la communauté en matière de

protection de l'environnement. Il n'y a pas réellement de mesure plus précise à l'échelon européen, ni à l'échelon international.

Au plan national, des lois relatives à la préservation de la nature et des paysages peuvent néanmoins être intégrées aux projets d'aménagements de transports. On peut notamment citer la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 et son 1^{er} article qui pose le principe de l'intérêt général de la protection des espaces naturels et des paysages. Le décret d'application (n°95-88), du 27 janvier 1995, de la « loi paysage » permet la protection de boisements linéaires, haies et plantations d'alignement lors des opérations de réorganisation foncières réalisées à l'occasion de la construction d'une infrastructure,

De plus, la loi d'orientation pour l'aménagement du territoire modifie la Loi d'Orientations des Transports Intérieurs (LOTI) qui intègre désormais des préoccupations environnementales et l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires éventuellement prises. Le schéma régional de transport élaboré par la région doit être compatible avec le SSCENR, qui prévoit notamment la réalisation d'un maillage écologique en s'appuyant sur la Stratégie paneuropéenne.

La réglementation émanant des PLU permet aux communes de classer les abords du passage en zone naturelle ou en espaces boisés classés. La même démarche peut être envisagée par l'intermédiaire des arrêtés préfectoraux, sans pouvoir se justifier systématiquement. Ces espaces peuvent également être classés en Espaces Naturels Sensibles (ENS) à la charge des départements. Il est également recommandé d'instaurer une zone de non-chasse et sur laquelle les activités de loisirs seraient également contrôlées.

Enfin, le Comité permanent de la convention de Berne a adopté, le 6 décembre 1991, la recommandation n°25 qui préconise « la conservation, et, le cas échéant, la restauration des corridors écologiques » en favorisant une gestion écologique des emprises des routes, chemins de fers, lignes à haute tension, et cours d'eau.

Figure 3 – Plan de situation des différentes zones d’un passage supérieur végétalisé (CETE de l’Ouest 1998)

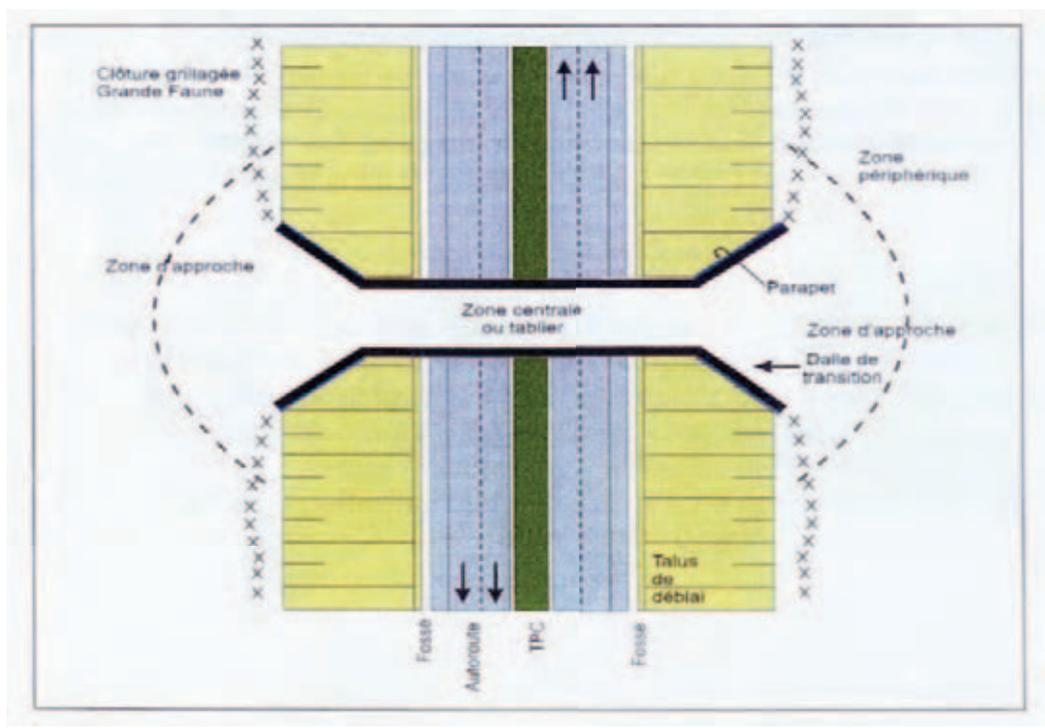
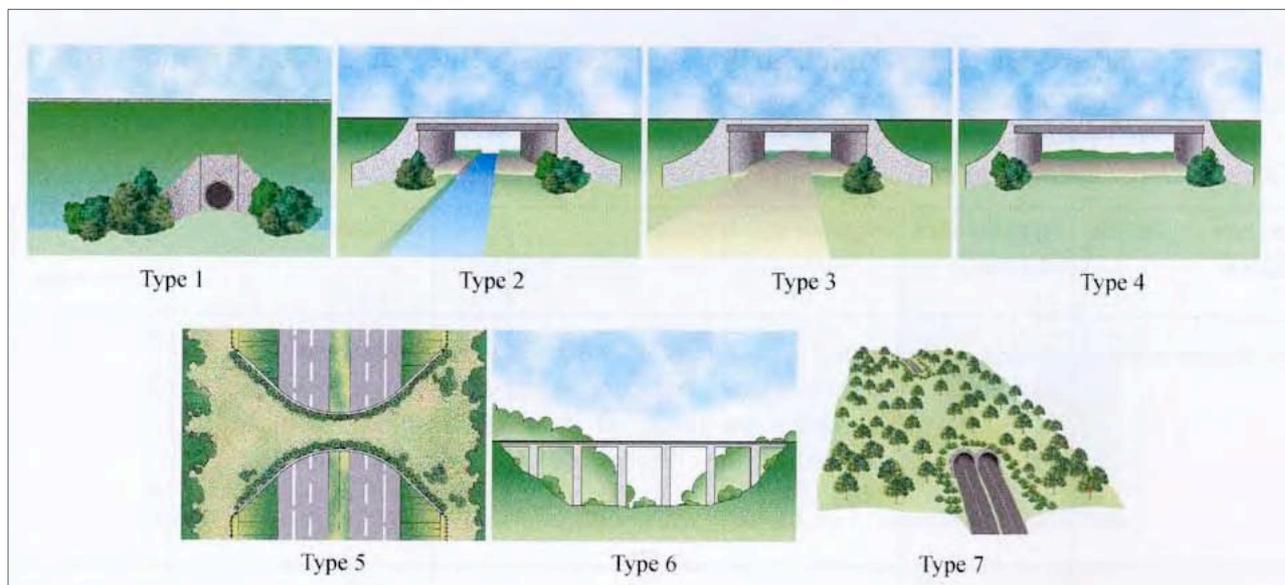


Figure 4 - Schéma de principe des différents types de passage pour la petite, moyenne et grande faune (SETRA et MATE)



III.2.2 Un programme de recherche innovant dans le domaine de la fragmentation des habitats par les infrastructures de transport à l'initiative de l'Union européenne

Face à l'extension rapide des réseaux de transport et dans le cadre de la Coopération européenne dans le domaine de la recherche Scientifique et Technique (COST), un comité d'experts regroupant 20 pays a lancé une action (341) sur la fragmentation des milieux naturels par les infrastructures de transport : COST 341. L'objectif est d'élaborer des outils permettant de limiter au mieux toute nouvelle fragmentation à partir des expériences et des connaissances européennes en la matière. Le rapport de synthèse se termine par une liste de recommandations, qui, résumée en quatre points clés, précise :

- Eviter est la première mesure efficace ;
- Réduire les impacts doit se faire de manière globale en prenant en compte toute la faune. Les mesures de réduction doivent manifestement faire l'objet de concertation et de suivi à long terme. On retiendra que la seule mesure efficace pour réduire le risque des collisions avec la faune est une clôture adaptée mais qu'elle doit obligatoirement s'accompagner d'ouvrages dénivelés qui rétablissent les corridors naturels ;
- Compenser c'est mieux, mais ça doit obligatoirement être prévu suffisamment tôt et géré sur le long terme ;
- Gérer et entretenir est un gage d'efficacité.

(Rapport de la France disponible sous la référence B0028 au Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA)).

IV / Les corridors dans les politiques d'aménagement

La France dispose de plusieurs outils, qui pourraient être utilisés pour favoriser la conservation et la gestion des corridors.

IV.1 Les directives territoriales d'aménagement (DTA)

Créées par la loi du 4 février 1995, elles sont élaborées sous la responsabilité et à l'initiative de l'Etat. Elles fixent « les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ainsi que les principaux objectifs de l'Etat notamment en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ». Cet outil semble donc approprié à la prise en compte des corridors dans les politiques d'aménagement du territoire relatives aux territoires

présentant des enjeux importants en matière d'aménagement, de développement, de protection et de mise en valeur. Ainsi, les DTA semblent être des instruments adaptés pour la mise en place de corridors, notamment dans les zones de conflit entre corridors et infrastructures de transport.

Les documents d'urbanisme (PLU) et d'aménagement du territoire (SCOT) ont l'obligation de leur être compatibles. Ainsi, une fois ces DTA effectives, elles peuvent assurer une cohérence nationale de la prise en compte des interconnexions biologiques, en imposant par exemple la protection de tel ou tel corridor.

IV.2 La loi paysage

Le décret n° 94-283 du 11 avril 1994 permet de protéger des éléments spécifiques du paysage, qui seraient susceptibles de constituer un corridor ou d'en faire partie (haies, bosquets, terrasses de cultures, murets, rochers...). Il présente la particularité de pouvoir s'adapter également aux éléments paysagers culturels comme une église.

Cependant, l'article premier précise qu'il doit s'agir d'éléments remarquables. D'où l'intérêt de pouvoir qualifier ces territoires d'espaces remarquables, si la cohérence du territoire le permet.

IV.3 Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE, loi sur l'eau du 3 janvier 1992)

IV.3.1 Le SDAGE

Il peut reconnaître l'importance de protéger les réseaux fluviaux et les zones humides en tant que couloir de migration ou d'habitat (à l'exemple du SDAGE du bassin Adour-Garonne). Cette reconnaissance, même si elle ne cite pas le mot « corridor », sous-entend parfaitement la protection des interconnexions biologiques (protection des ripisylves, ...).

IV.3.2 Le SAGE

Il a l'obligation d'être compatible avec le SDAGE. Il joue également un rôle important pour la remise en état des cours d'eau et indirectement des corridors « bleus ». Il serait envisageable que les SAGE puissent également intégrer la gestion des abords de cours d'eau.

IV.4 Une reconnaissance juridique de la notion de réseaux écologiques

Les collectivités tirent partie de la qualité de leur espace naturel d'un point de vue développement local. Les entreprises bénéficient de l'attractivité qui en résulte en mettant leur image en valeur et leur apporte un intérêt compétitif. « Ces services rendus par ces espaces naturels et ruraux jouent ainsi un rôle déterminant dans le développement local ». La LOADDT de 1999 répond ainsi à la demande sociale, par l'intermédiaire des SSCENR en offrant un environnement de qualité.

La LOADDT précise que les SSCENR doivent, parmi leurs fonctions, recenser les Réseaux écologiques (article 23). Ce recensement se base sur les préconisations de la Stratégie paneuropéenne (objectif de créer un réseau écologique national à l'horizon de 2020 - *Cf. Figure 5*). « D'un point de vue matériel, les corridors sont bien reconnus en droit français ». Les schémas ont été adoptés par le décret du 18 avril 2002.

Avec l'article 10 de la Directive « habitats » adoptée en 1992, le SSCENR constitue un angle d'approche pour aborder la problématique des Réseaux écologiques d'un point de vue juridique.

Figure 5 : Enjeux pour un Réseau écologique (Ifen, 2001)



IV.4.1 Rappels

Les SSCENR distinguent cinq grandes catégories de services collectifs :

- Les services collectifs liés aux productions agricoles et forestières ;
- Les services collectifs liés aux ressources naturelles (air, sols, et ressources géologiques) ;
- Les services collectifs liés à la biodiversité : les espèces sont considérées comme des facteurs de valorisation des territoires qui les abritent (reconnues par la Conférence de Rio de Janeiro, 1992) ;
- Les services liés aux aménités et au paysage ;
- Les services liés à la préservation des risques naturels.

Ils ont été préparés par les services déconcentrés de l'Etat qui ont mis en évidence trois grandes problématiques :

- Phénomènes d'artificialisation liés à l'urbanisation croissante et au développement des infrastructures ;
- Tendance à la déprise des zones rurales les plus fragiles
- Une intensification de la production agricole dans les zones les plus favorables à cette économie.

Ainsi, dix grands types de territoire ont été définis, pour lesquels des objectifs ont été fixés et sont à atteindre dans les vingt prochaines années :

- Les grandes vallées : « elles sont une composante essentielle des continuités écologiques que la loi demande d'organiser ». L'orientation est de préserver la multifonctionnalité des grandes vallées et de conservation en particulier leurs secteurs naturels.
- La bande littorale française qui est à protéger sur l'ensemble des océans. Les orientations sont fondées sur un certain nombre de textes législatifs et réglementaires et portent, entre autres, sur la protection foncière d'une « ceinture bleue » dans une optique de maîtrise de l'urbanisation, la protection des terres agricoles, la préservation du littoral et du milieu marin, la gestion des ressources halieutiques, de l'aquaculture, et de la conchyliculture et le développement adapté des activités de tourisme et de loisirs.
- Les montagnes rendent de grands services à la collectivité nationale (eau, biodiversité, aménités,...).
- Les zones humides, indispensables pour le maintien d'une bonne gestion de l'eau en quantité et en qualité, de la biodiversité et des paysages ont également la particularité de constituer des espaces multifonctionnels utiles au contrôle des crues. Les orientations visent entre autres, à établir des zones tampons autour des aires strictement protégées, à maintenir les liaisons

écologiques tout en développant l'attractivité et la valorisation de leurs richesses (tourisme, chasse, pêche,...).

- La déprise qui concerne divers types de territoires : à proximité des villes, dans les zones de montagne et de piémont pour lesquels il est nécessaire de les revitaliser en mobilisant toutes les catégories d'acteurs et en partenariat avec les collectivités locales. Des actions spécifiques doivent être menées, associant agriculteurs et forestiers, dans le cadre des MAE et par conséquent des CTE, CAD, CFT.

- La ressource en eau qui présente fréquemment des problèmes de qualité, notamment liés à une surexploitation par les prélèvements et l'irrigation agricole. L'axe « arrière-pays littoral » est délaissé au profit de l'axe littoral qui connaît une urbanisation et une artificialisation croissante a contribué à un certain déclin de l'interface littoral arrière-pays ayant engendré une mutation du patrimoine naturel et culturel. La prévention des risques naturels implique une véritable politique préventive fondée sur une relance d'une agriculture de qualité de manière à réaliser des coupures vertes.

- La maîtrise de la périurbanisation (surconsommation d'espace, banalisation des paysages) doit permettre de lutter contre l'accroissement des risques naturels encourus par la population et contre l'érosion de la biodiversité.

- L'existence sur le territoire d'un Réseau écologique à l'échelle européenne à l'horizon 2020 est un objectif de préservation de la biodiversité pour faire face aux éventuelles catastrophes écologiques et aux changements climatiques.

« Les orientations adoptées visent à définir les caractéristiques permettant d'assurer les fonctions d'un Réseau écologique national opérationnel nécessaire pour assurer la plus grande continuité possible entre tous les sites d'intérêts écologiques majeurs identifiés et retenus ».

- Les forêts, essentiellement localisées dans les zones de déprise sont sources d'un marché économique. Hormis l'aspect économique et social, la politique publique forestière doit répondre à la demande croissante d'une diversité de biens et de services fournis par la forêt.

L'élaboration des SSCENR a mobilisé collectivités locales, acteurs économiques et sociaux et services déconcentrés de l'Etat. Au niveau régional, la réflexion engagée a permis l'élaboration des contrats de plan Etat-Région (CPER), des documents uniques de programmation (DOCUP) et du Plan de Développement Rural National (PDRN). Les SSCENR doivent constituer la base de l'établissement des outils de planification et d'aménagement du territoire (tels que les Schémas de Cohérence territoriale – SCOT).

IV.4.2 Les orientations sectorielles

Seules seront traitées les orientations relatives à la biodiversité et aux paysages et aménités.

a) Les services collectifs liés à la biodiversité

La conservation de la biodiversité mise en avant lors de la Conférence de Rio de Janeiro (1992) a dressé un constat alarmant quant à l'augmentation de l'érosion de la biodiversité. Les pays signataires avaient l'obligation de préserver la biodiversité nationale.

Les orientations ont été établies à partir du double constat suivant :

- Le développement économique fait peser des menaces de plus en plus fortes, même sur les territoires protégés.
- Des actions de protection d'espaces et d'habitats très ciblées et pour lesquelles la hiérarchisation n'est pas toujours claire : la préservation de la biodiversité ne doit donc plus se limiter uniquement à des secteurs particuliers.

De plus, la biodiversité n'est pas encore suffisamment reconnue comme facteur de valorisation des territoires qui l'hébergent. Enfin, une dernière attention précise que les projets de développement n'intégraient pas les connaissances sur la conservation de la biodiversité, pas encore suffisamment poussées.

- Les orientations de l'Etat

« Les politiques nationales de protection de la nature pour les vingt prochaines années doivent s'insérer dans les engagements internationaux et européens pris par l'Etat : la Convention sur la Diversité Biologique, la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère, les principes d'un Réseau écologique Paneuropéen».

Ainsi, la politique de l'Etat se développera suivant deux approches. Une approche générale s'orientera, notamment, vers un accroissement des connaissances relatives au fonctionnement des écosystèmes, à la diversité biologique et à une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les politiques d'aménagement. Une approche transversale sera nécessaire en intégrant, de plus, le domaine social et juridique (notamment lorsqu'il s'agit d'aménagement) et l'impact sur la diversité biologique. Ces actions devront faire l'œuvre d'informations et de formations des usagers des espaces naturels et ruraux. Une approche territoriale définira quant à elle un Réseau écologique d'espaces naturels en s'appuyant sur les réseaux pré-existants tels que NATURA 2000. Ainsi, ce réseau national sera une composante du Réseau écologique paneuropéen. Enfin,

cette seconde approche précise bien que ce réseau devra être intégré dans les politiques sectorielles.

Les objectifs pour les vingt prochaines années ne sont pas fixés, le texte précise : « la réalisation la plus large possible ».

- *Mise en œuvre*

Le texte met en avant la nécessité d'assurer la cohérence des dispositifs juridiques et réglementaires des différents ministères. Ainsi, les espaces naturels et ruraux « à forte valeur patrimoniale » seront « confortés » dans leurs fonctions de supports de la diversité biologique. Une des priorités se porte sur les zones humides.

Afin d'impliquer divers partenaires, l'ordonnance du 11 avril 2001 relative à la conservation des oiseaux et des habitats naturels privilégie la mise en œuvre d'un partenariat, favorisant ainsi un mode contractuel. Néanmoins, la maîtrise foncière sera plus amplement utilisée pour la protection des milieux littoraux pour une protection définitive de la biodiversité. La contractualisation sera, notamment, développée par les Parcs naturels régionaux (exemple : CTE « gestion des roselières, des marais »,...).

b) Aménités liées aux paysages

- Aménités

Ce domaine insiste sur l'importance de préserver la diversité paysagère par opposition à l'homogénéisation, et qui répond aux attentes des différents usagers de ces espaces tels que les pratiquants d'activités de loisirs, culturelles et sportives, les touristes, ou les résidents.

L'aspiration à la nature, l'augmentation du temps libre associée à une utilisation soutenue de l'automobile explique en grande partie les phénomènes de périurbanisation « dont la maîtrise est l'un des enjeux stratégiques nationaux ».

La concentration spatiale et temporelle (saisonnalité) des activités touristiques est citée comme étant source d'une forte pression foncière pouvant mener à une dégradation des paysages ou d'unités paysagères remarquables par une sur-exploitation de ces sites.

Cependant, la valorisation de ces milieux par un tourisme durable justifiera leur préservation et leur entretien. « Les Parcs naturels régionaux illustrent ces stratégies de développement basées sur la valorisation touristique du patrimoine et du cadre de vie ».

- *Orientations de l'Etat*

Ces espaces doivent être accessibles à tous et cet attrait doit favoriser les actions collectives d'entretien et de maintien afin de les valoriser d'un point de vue de l'attractivité.

Dans les espaces gérés par les agriculteurs, la Loi d'Orientation Agricole (LOA, 1999) permet de leur apporter des compensations foncières en échange des bonnes pratiques agricoles au travers des CTE et des CAD. Il en est de même des conventions issues des CFT créées par la Loi d'Orientation Forestière (LOF, 9 juillet 2001).

- *Mise en oeuvre*

Le texte précise que l'Etat peut stimuler les activités économiques de ses territoires par l'intermédiaire d'une production de qualité et notamment les labels : PNR, AOC, IGP.

Ainsi, un des axes de la politique publique s'orientera vers un tourisme contribuant à la gestion des espaces naturels. L'Etat, en partenariat avec les collectivités locales et professionnelles et le monde associatif, devront s'assurer que le développement de l'urbanisation ne se fait pas au détriment de la qualité du paysage et du cadre de vie d'un point de vue juridique et réglementaire. Ces actions s'inscriront essentiellement dans des processus de contractualisation. Il sera également mené à poursuivre l'acquisition foncière des espaces naturels littoraux ou lacustres remarquables. L'Etat veillera à développer des outils tels que les CTE et les CFT afin d'encourager la prise en compte du paysage et du tourisme durable dans les politiques agricoles. L'Etat s'engage également à assurer la naturalité et l'entretien des sites naturels et d'emprise d'itinéraires.

- Paysage

La France est reconnue comme ayant une grande diversité paysagère notamment liée à des pratiques agricoles adaptées aux contraintes géomorphologiques et climatiques : bocages, marais, vallées, montagnes...

Reconnus comme l'identité d'un territoire, les paysages jouent un rôle primordial dans les politiques d'aménagement du territoire.

Ainsi, deux aspects se distinguent :

- La fonctionnalité environnementale des éléments constituant les paysages ;
- La définition d'une identité locale.

Ces deux aspects peuvent néanmoins présenter des conflits d'usage.

Parmi les enjeux, on peut citer : « gérer et valoriser la diversité biologique et paysagère », ce qui sous entend d'en comprendre la dynamique afin de les prendre en compte dans la gestion et l'aménagement des paysages. Cela signifie également de connaître les différentes fonctions que peut assurer une unité paysagère, comme un maillage de haie (lutte intégrée, habitats faune flore, limitation du ruissellement...). *Cette approche a notamment été développée par le Parc Loire-Anjou-Touraine sur des domaines viticoles.*

L'ampleur des infrastructures routières comme support de notre mobilité peut être source de la mauvaise qualité environnementale et paysagère par conséquent, tout projet doit être le fruit d'une concertation et d'une délibération approfondie.

Les outils de planification d'aménagement et d'urbanisme, étant essentiellement assurés par les collectivités, elles doivent désormais (grâce à la loi paysage) les utiliser afin de maîtriser l'évolution du paysage. Ainsi, « le conseil méthodologique et l'incitation à l'intercommunalité par les démarches des plans, contrats et chartes de paysage sont des moyens puissants de la politiques des paysages ».

- *Orientation de l'Etat*

L'Etat reconnaît les fonctions environnementales du paysage en matière de préservation de la biodiversité. Afin de partager les connaissances relatives aux paysages, les DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) réalisent avec les collectivités territoriales et les autres services de l'Etat des « atlas de paysages », qui couvriront, à l'échelon 2006, les différents types existants sur le territoire. Ils permettent, entre autres, de comparer les différents modes de gestion.

Le Conseil National du Paysage (créé le 8 décembre 2000) produira un bilan annuel de l'application de la « Loi Paysage » et cela permettra de mesurer la prise en compte du paysage dans les différentes politiques publiques.

La Convention européenne du paysage (signée par la France le 20 octobre 2000) est à l'origine des différents textes législatifs et réglementaires qui intègrent la notion de paysage. Elle traite de l'ensemble des paysages d'un point de vue stratégique, protection, gestion ou aménagement.

- *Mise en œuvre*

Parmi les outils, on peut notamment citer les atlas de paysages (publiés ou en cours dans 70 départements). Ainsi, le Plan Loire référence la typologie des paysages ligériens. De plus, un observatoire photographique du paysage permet d'analyser les mécanismes et facteurs de transformation.

Protection réglementaire : (seuls sont cités ceux ayant un lien avec les aspects environnementaux) :

- Loi 1930 sur la protection des monuments naturels et des sites concernant les paysages les plus remarquables (notamment d'un point de vue scientifique).
- Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres contribue à cette politique par l'acquisition de terrains.
- La labellisation des Parcs naturels régionaux, auxquels la « loi paysage » a confié la mission de constituer un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel.
- Les Parcs nationaux et les réserves naturelles participent également à cette politique.
- Les Conseils Généraux sont impliqués via la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) (article L142-1 du code de l'urbanisme).
- L'article L111-1-1 du code de l'urbanisme permet à la « loi littoral », la « loi montagne » et aux directives territoriales d'aménagement de préserver le paysage.
- La loi de renforcement de protection de l'environnement de 1995 édicte que « le paysage (...) est constitutif du patrimoine commun de la Nation ». Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant au sens de l'article L110 du code de l'urbanisme.
- Ainsi les régions sont très présentes au niveau des Parcs naturels régionaux en leur apportant une contribution financière qui s'inscrit dans les contrats de Plan Etat-Région.

« La loi paysage a confié aux communes la responsabilité, dans le cadre de leurs documents de planification, d'identifier et de localiser les éléments de paysage (...) et de définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection (article L123-1 du code de l'urbanisme). La question de la cohérence des politiques de paysages des collectivités territoriales et locales, dans leurs relations de contiguïté et d'emboîtement d'échelle, est abordée, encore modestement, par le biais des plans, chartes et contrats de paysages, démarches de projet à l'échelle intercommunale et qui ne s'inscrivent pas encore directement dans les procédures ».

En plus d'enjeux stratégiques territoriaux tels que la préservation de la multifonctionnalité des grandes vallées fluviales, de la protection des zones littorales et maritimes,..., le Schéma des Services Collectifs définit des enjeux stratégiques nationaux concernant l'ensemble du territoire et notamment la constitution d'un Réseau écologique national.

La constitution à l'horizon de 2020 d'un réseau assurant la plus grande continuité territoriale possible entre les différents milieux est un objectif essentiel de la politique de préservation de la biodiversité et est un enjeu majeur de ce schéma.

Sa mise en oeuvre s'inscrit dans le cadre de la Stratégie paneuropéenne telle qu'elle est définie par le Conseil de l'Europe. Ce réseau doit se définir à partir des inventaires réalisés et qui mettent notamment en évidence un manque de liaisons entre ses composantes.

Le schéma insiste sur les dommages et les menaces causés par les infrastructures, l'urbanisation, l'intensification agricole (...) sur les éléments paysagers principalement lorsqu'ils ne bénéficient d'aucun statut de protection.

- *Orientation de l'Etat (citation du texte)*

Cette action s'inscrit dans le réseau communautaire Natura 2000, résultant des directives « Oiseaux » et « Habitat ». Les zones Natura 2000 ont vocation à être intégrées au Réseau écologique national. Ce projet de Réseau écologique national vise à identifier d'autres zones revêtant un intérêt écologique majeur, sans qu'elles soient soumises aux contraintes spécifiques au programme Natura 2000. Pour cela, il importe d'ici 2020 :

- de définir les caractéristiques permettant d'assurer les fonctions d'un Réseau écologique national, permettant la continuité entre tous les sites d'intérêts écologiques majeurs identifiés et retenus et permettant de répondre à l'objectif de protection des espèces et de réaction positive aux catastrophes écologiques ou aux éventuels changements climatiques ;
- de préciser les composantes du Réseau écologique national ainsi identifié ;
- d'identifier les mesures incitatives, contractuelles, de maîtrise foncière, voire si nécessaire, réglementaires permettant d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la restauration écologique des territoires composant ce réseau.
- de réactualiser les inventaires et d'assurer le « porter à connaissance ». Pour ce faire, l'État reprend à son compte les concepts, développés dans ce projet : le réseau est composé de zones d'intérêt biologique (noyaux et zones tampons) reliées par des corridors :
 - noyau : site d'intérêt écologique national ou supranational,
 - corridor : liaison entre deux noyaux qui a pour finalité « d'assurer aux populations (d'importance européenne) les possibilités adéquates de dispersion, de migration et d'échanges génétiques ».
 - zone tampon : territoire périphérique des noyaux et des corridors nécessitant certaines mesures de gestion pour leur permettre de remplir leurs fonctions.

La contribution des régions à la constitution de ce Réseau écologique national sera encouragée.

Cette présentation reprend en tous points les orientations définies par le Conseil de l'Europe pour la constitution du Réseau écologique Paneuropéen.

- *Mise en œuvre*

Le schéma insiste bien sur le fait d'intégrer les décideurs et acteurs locaux dans la délimitation des noyaux, afin d'en favoriser l'appropriation et qu'ils les intègrent dans les projets d'aménagement du territoire. Leur rôle devra être multiple : « préservation et production ou valorisation économique ».

Si le noyau est préalablement inventorié et préservé statutairement, cette délimitation fine devra se faire de manière concertée. A l'inverse, s'il ne l'est pas, les services de l'Etat auront pour tâche de valoriser la nécessité de les préserver aux yeux des citoyens.

Il sera préférable d'orienter systématiquement les démarches vers un système de contractualisation, voir de maîtrise foncière plutôt qu'une approche réglementaire (exemples : CTE, CFT,...).

Les corridors sont également identifiés comme les points faibles du réseau. Il sera nécessaire de définir s'ils sont à préserver ou à entretenir (par des mesures contractuelles ou réglementaires) ou à restaurer afin qu'ils assurent pleinement leur rôle.

Pour ces derniers, il sera préférable de privilégier des « politiques volontaristes fortes ».

IV.5 L'intégration des corridors dans la Charte des Parcs naturels régionaux et dans les documents d'aménagement au niveau local : Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)

IV.5.1 La Charte des Parcs naturels régionaux de France

- Qu'est ce que la Charte d'un Parc naturel régional ?

La Charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement de son territoire pour dix à douze ans. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire des Parcs par les diverses collectivités publiques.

Elle engage les collectivités du territoire : les communes et les structures intercommunales adhérentes, les Départements, et les Régions concernés qui l'ont adopté. Elle implique également le Premier Ministre qui la valide par Décret, après validation en Conseil d'Etat.

Après un délai de dix à douze ans, une procédure de révision de la Charte permet, au vu du bilan de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet pour douze ans et, le cas échéant, de reconduire son classement.

- Portée et valeur juridique de la Charte en matière d'aménagement du territoire
(Fabien ROUSSEL, 2004)

Les objectifs de la politique des Parcs sont indiqués dans le code de l'Environnement (articles L333-1 et suivant et articles R451-1 et suivant). La reconnaissance par l'Etat de l'engagement contractuel a pour conséquence de donner à la Charte une réelle portée qui traduit l'approche spécifique des Parcs naturels régionaux.

Le décret (88-443 du 25 Avril 1988) lui confère une portée juridique en précisant que les Parcs doivent être consultés pour les procédures d'études ou de notice d'impact, sans pouvoir contraindre directement le maître d'ouvrage.

Avec la Loi Paysage (Loi 93-24 du 8 janvier 1993), l'engagement des signataires prend la forme d'une obligation juridique : « *L'Etat et les collectivités territoriales adhérentes à la Charte appliquent les orientations et les mesures de la Charte dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du Parc* ». De plus elle a instauré la règle par laquelle les Parcs doivent être consultés pour l'élaboration et la révision des documents d'urbanisme qui doivent être, en plus, compatibles avec les orientations de la Charte. Elle se voit ainsi conférer un pouvoir d'opposabilité à l'égard de ses adhérents mais pas vis à vis d'un tiers.

Néanmoins, il ne s'agit pas de faire appliquer la loi par principe mais de pérenniser la dynamique de préservation des milieux engagée par le Parc en s'appuyant sur une application exemplaire de la loi. De plus, de nombreux Parcs mettent leur savoir faire au service des acteurs dans l'objectif de leur faire prendre conscience des bonnes pratiques et de les guider en matière de respect des normes.

- Prise en compte de la notion de « corridors » dans les Chartes des Parcs
(Rapport de Philippe TRIMBORN « Les enjeux écologiques des Parcs naturels régionaux de France », 2004)

L'enquête « patrimoine naturel » lancée à l'été 2004 a identifié 10 Parcs qui attestaient d'une expérience sur la notion de corridors et sept qui l'intégraient dans leur Charte. L'enjeu d'intégrer cette notion dans la Charte et dans le Plan du Parc est d'autant plus important que plus de la moitié des 44 Parcs arrive en révision de leur Charte dans les années à venir.

La majorité des Parcs décrivent leurs actions pour la préservation du patrimoine naturel selon un plan thématique :

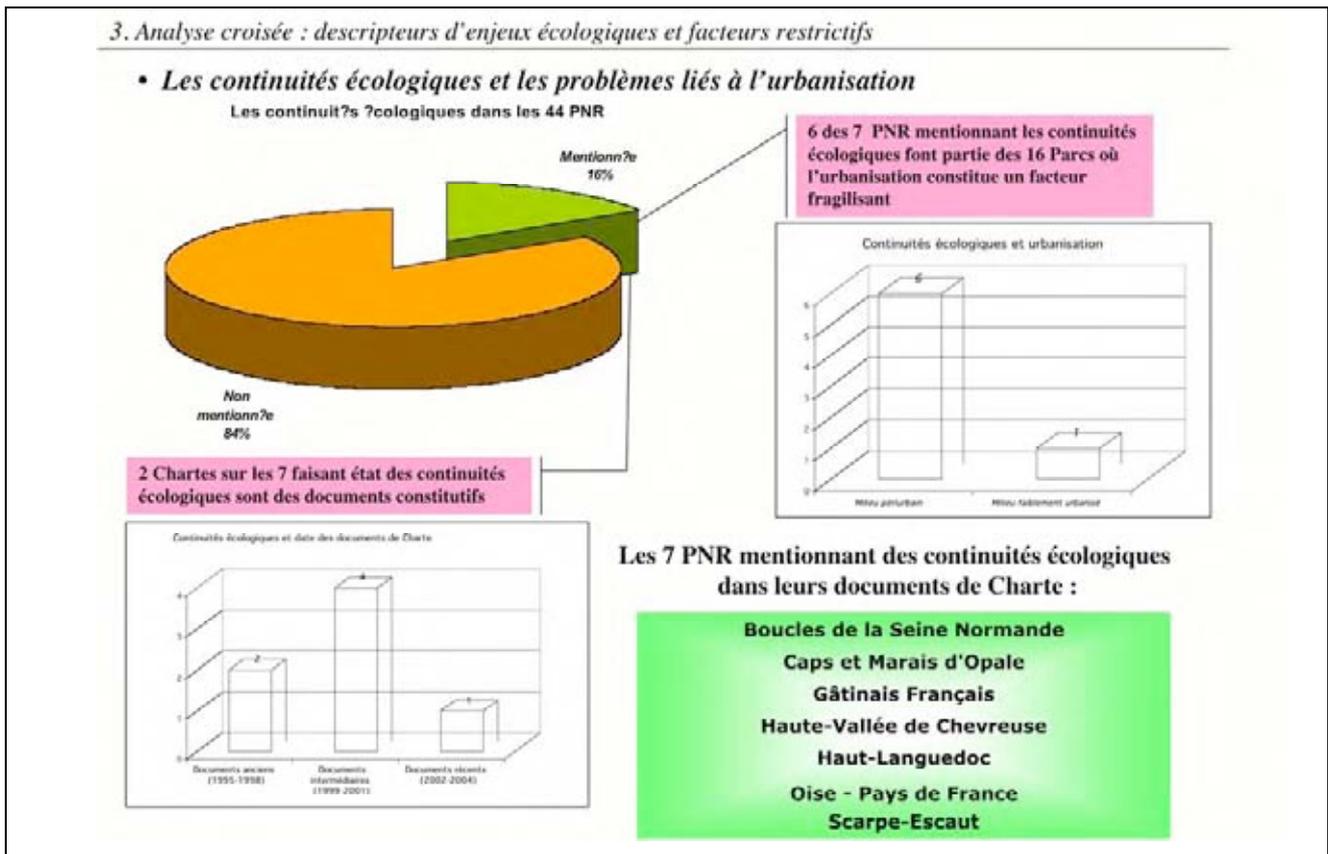
- Une première partie consacrée au patrimoine naturel et paysager. Il existe la plupart du temps une distinction entre la nature remarquable et la nature ordinaire traitée au sein de la thématique paysage (exemples : haies, forêt, milieux ouverts, ...) mais qui est très rarement citée.

C'est notamment au niveau des actions, de gestion et de protection, relatives à la nature ordinaire que la notion de corridors prend toute son importance.

➤ Une seconde partie où les enjeux écologiques apparaissent de manière transversale dans les projets de développement du territoire (MAE, documents d'urbanisme).

Il s'agira donc de reconnaître la notion de corridor comme enjeu écologique afin qu'elle soit prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Figure 6 : les continuités écologiques dans les Chartes des PNR



IV.5.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Ce document doit préciser les principes fondamentaux à respecter notamment, pour l'établissement des plans d'occupation des sols, la réalisation des grands équipements, la constitution de réserves foncières, la création de Zones d'Aménagements Concertés (ZAC).

Ils se présentent sous la forme d'un dossier qui comprend un rapport et des documents graphiques. Ils peuvent ainsi formaliser des dispositions visant à protéger et restaurer des corridors biologiques. Dans le SCOT de la Région grenobloise, les terres situées le long du réseau hydrographique, ainsi qu'en zone humide sont classées en zone N sur une largeur de 10 m de part

et d'autre de ce cours d'eau. Cette initiative a notamment encouragé le Département de L'Isère à définir son Réseau écologique.

La loi Solidarité Renouvellement Urbain (SRU, 13 décembre 2000) peut favoriser l'intégration des corridors dans ces documents, par l'obligation de les doter d'un plan d'aménagement et de développement durable. Le SCOT pourrait permettre d'identifier les corridors à protéger en se basant notamment sur le caractère multifonctionnel des corridors. De plus, l'article R123-1 énonce que le projet est opposable aux personnes publiques et privées pour la délivrance des autorisations d'occupation du sol. Les SCOT doivent être compatibles avec les Chartes des Parcs naturels régionaux.

Les Régions, au travers des Schémas régionaux d'aménagement et de développement du territoire, peuvent également être un outil de protection des corridors. Le Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais peut être cité comme exemple.

Enfin, si aucun document contraignant ne peut être imposé aux collectivités locales, en matière de prise en compte des corridors, elles doivent assurer la compatibilité des documents d'aménagement avec le Schéma National des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux. Ce dernier, comme nous l'avons vu, préconise la protection des corridors biologiques.

Il existe également des instruments non-contraignants susceptibles d'intégrer la protection des corridors biologiques autour d'un projet global et concerté. On peut citer notamment les Plans Paysages élaborés entre l'Etat et les collectivités locales (circulaire du 15 mars 1995) et les Chartes pour l'Environnement entre le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et les collectivités. Si ces instruments sont non-contraignants, les plans d'actions s'appuient néanmoins sur des instruments réglementaires et contractuels.

IV.5.3 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Des dispositions peuvent permettre de s'intéresser aux corridors, comme le classement d'un espace en zone N ou en espace boisé classé (article L 130-1 du code de l'urbanisme). Néanmoins, ce document présente la faiblesse d'être facilement révisable, surtout de façon partielle. Ainsi, ce biais de protection des corridors doit être appuyé par des documents d'aménagement à un échelon supérieur tel que les SCOT auxquels les PLU doivent être compatibles (*les SCOT doivent, quant à eux, être compatibles avec les Chartes des Parcs naturels régionaux*).

V / Les certifications agricoles et forestières

L'exploitation agricole organisée selon les méthodes et principes de l'agriculture biologique permet le maintien et la restauration de corridors biologiques au sein d'une surface utilisée pour la production. On peut citer le principe de lutte intégrée, à l'origine de l'entretien ou de la création de haies.

Exemple : le Parc naturel régional de Loire-Anjou-Touraine mène une action de lutte intégrée sur des domaines viticoles, en développant le système bocager. Ainsi, les choix de consommation individuels peuvent contribuer au maintien de la diversité biologique.

L'association française de certification forestière, créée en mai 1999, a adopté le schéma national pour l'établissement de référentiels de gestion durable qui sera ensuite adapté au niveau régional. La recommandation relative à la biodiversité précise : « l'attention des gestionnaires doit être attirée sur les divers éléments jouant un rôle pour la diversité à l'échelle des territoires, notamment la fragmentation, les corridors,... ». Ainsi, dans le cadre de la certification PEFC, la lutte contre la fragmentation des habitats naturels est donc prise en compte au niveau national et la mise en place de corridors peut être une condition d'attribution de la certification.

Si la mise en œuvre de corridors dispose d'un statut juridique (Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux), il manque, cependant, une loi qui en traiterait explicitement. Il sera donc nécessaire de s'appuyer sur les mesures non contraignantes pour la mise en œuvre des corridors à l'échelle des territoires. De plus, il apparaît aujourd'hui, que la conservation de la biodiversité est principalement prise en compte dans les politiques sectorielles. Par conséquent, les plans d'aménagement du territoire, d'urbanisme, (...), doivent être le support de la mise en place des connexions inter-milieux. Cela sous-entend également une réelle volonté des porteurs de projets à prendre en compte la notion de corridors écologiques et biologiques.

RECUEIL

D'EXPERIENCES SUR LES

RESEAUX ECOLOGIQUES

- 1^{ère} partie : expériences françaises p 55**
- 2^{ème} partie : expériences européennes p 98**
- 3^{ème} partie : le réseau alpin des espaces protégés p 118**

PARTIE 1 : EXPERIENCES FRANÇAISES DE MISE EN ŒUVRE DE RESEAUX ECOLOGIQUES

Les exemples suivants présentent des réflexions et des démarches à un niveau territorial (régional, départemental, ...), mais il est bien évident que des actions spécifiques sont réalisées à des échelles plus restreintes. Dans un premier temps, une description détaillée des expériences est proposée, synthétisée ensuite sous forme de fiches.

I / Le réseau écologique du département de l'Isère-REDI

Situé dans les contreforts des Alpes, le département de l'Isère a vu ses vallées fortement occupées par l'urbanisation et les infrastructures.

Afin de limiter l'ampleur de la fragmentation des habitats, le département a commandité le bureau d'études suisse ECONAT pour réaliser une étude sur le recensement des corridors écologiques en 2001 (durée de l'étude 1 an ½). Ce travail a permis la cartographie des corridors et l'analyse des points de conflit.

Dans un but de concertation, des groupes de travail ont été constitués avec des représentants employés au service départemental d'aménagement du territoire, des communes et d'association de protection de la nature.

Les résultats de l'étude et de la concertation sont intégrés à la politique du département.

I.1 Description du REDI

Le département se trouve sur un axe Nord-Est / Sud-Ouest, sur lequel se répartissent les principales communautés végétales en fonction des caractéristiques géologiques et climatiques. Il constitue en cela un corridor de migration important.

On trouve des axes de mouvement et de propagation importants aux pieds des Alpes, en prolongement du Jura et de la vallée du Rhône (exemples : loup, lynx, cerf, sangliers).

Trois corridors aériens sont parcourus par des oiseaux migrateurs, qui présentent également des mouvements transeuropéens. Ils sont également importants pour la propagation des insectes et des chauves-souris.

I.2 Le recensement s'est fait en quatre étapes

1/ Analyse de la fragmentation paysagère par cartographie des barrières naturelles et artificielles afin de définir des secteurs biologiques. Ces derniers représentent des unités fonctionnelles créées par la fragmentation paysagère.

- 2/ Identification des biotopes de valeur pouvant servir de biotopes d'origine pour différents groupes écologiques.
- 3/ Identification des continuités pour chaque groupe écologique.
- 4/ Définition du réseau tel qu'il est formé par les corridors.

Les continuums situés dans des espaces protégés sont considérés comme des zones centrales et ceux situés à l'extérieur d'espaces protégés sont des zones de propagation. Les résultats sont complétés par les surfaces supposées ou calculées comme voies de migration et qui ne font pas parties d'une continuité, afin de recenser toutes les zones d'échange potentielles.

Les données utilisées proviennent d'inventaires déjà réalisés (exemple : ZNIEFF) et des cartes de la base de données CORINE LandCover. Des experts de terrain ont également confirmé ces données.

Des cartes à l'échelle du 1/20 000, 1/25 000 et 1/100 000 servent de base aux projets d'aménagement locaux. Elles font également apparaître une description des points de conflits.

Cette étude a permis notamment l'identification de deux corridors aquatiques le long de l'Isère et du Rhône favorables aux poissons, aux amphibiens, aux castors et aux loutres. De même, deux corridors terrestres d'importance nationale et internationale ont été identifiés, ainsi que deux autres d'un niveau international pour les grands mammifères.

I.3 Intégration du REDI dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire

Les résultats sont pris en compte dans l'élaboration des PLU et des SCOT. De plus, chaque étude d'impact sur l'environnement et tous les projets de construction doivent également intégrer ce réseau. En effet, le Conseil Général assure le « Porter à connaissance » en amont de toute démarche de projet d'aménagement du territoire. Dans ce sens, le rapport est diffusé auprès des communes sous forme de CD-ROM. Une formation de mise en situation à l'identification d'un Réseau écologique s'organise sous la tutelle de l'association « Nature et humanisme » en collaboration avec Monsieur BERTHOUD (ECONAT) (premières dates : 28/29/30 septembre 2005).

A noter, trente Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont été considérés comme zone centrale dans le REDI.

L'expérience du Conseil Général de l'Isère est particulièrement intéressante car comme celle de la Région Alsace, elle présente une démarche globale de mise en œuvre d'un Réseau écologique. Elle représente une expérience française de référence, avec notamment son intégration dans les documents d'aménagement du territoire. De plus, un plan d'action en 10

points a été défini, comprenant des passages à petite faune dont le plus grand d'Europe dans le Grand Lemps (1,4 km), mais aussi un corridor à restaurer qui doit relier la Chartreuse au Vercors. Cette expérience s'intègre également dans le Réseau alpin des espaces protégés qui a comme objectif de créer un « Réseau écologique transfrontalier ». Enfin, le Conseil Régional Rhône-Alpes s'engage également dans une démarche de mise en œuvre de corridors en s'appuyant, entre autres, sur le REDI.

II / Création d'une Trame Verte en Alsace

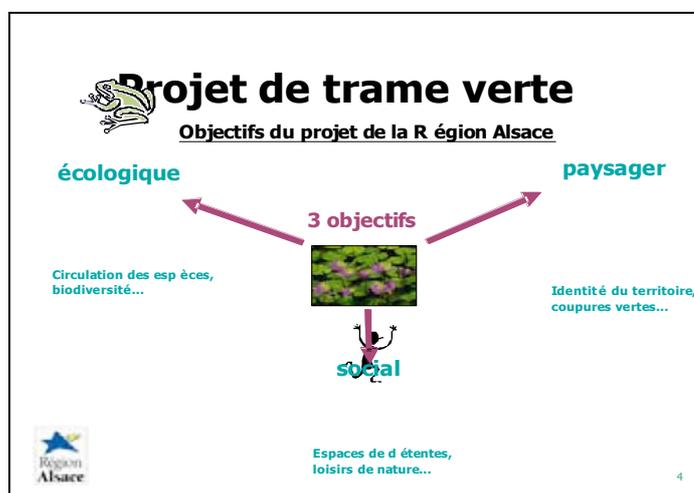
L'objectif du projet de trame verte est de rétablir des connexions entre les milieux naturels, afin de créer un maillage régulier sur l'ensemble de la plaine et de permettre des échanges biologiques entre les espèces animales et végétales.

En effet, les interventions classiques mises en œuvre pour la préservation des espaces naturels (maîtrise foncière, protection réglementaire, MAE, etc.) ne suffisent plus et ne concernent que la nature remarquable.

Il a donc été nécessaire de définir un programme d'actions plus efficace prenant en compte quatre principes :

- La sauvegarde des milieux naturels remarquables ;
- La prise en compte de la nature ordinaire ;
- La mise en réseau de l'ensemble des sites pour assurer une continuité naturelle et garantir les échanges faunistiques et floristiques ;
- L'intervention à une échelle spatiale pertinente, celle de l'ensemble de la région.

La mise en place d'une trame verte en plaine d'Alsace est un projet initié par la Région dans le cadre des Assises régionales du développement durable en 1998 et inscrit au Contrat de Plan 2000-2006 pour un montant total de 5 305 000 euros, avec l'implication de la Région Alsace (1 296 000 euros), de l'Etat (960 000 euros), et du département du Haut-Rhin (3 049 000).



II.1 Réalisation d'une étude cartographique de la trame verte

La Région Alsace présente une forte biodiversité, regroupant 64 % des vertébrés de France. Le territoire présente également une forte densité de population (250 hb/km²), d'où une forte pression sur les milieux naturels (depuis 1984, 1047 ha disparaissent tous les ans, sous l'effet de l'artificialisation). L'impact sur la biodiversité est donc non négligeable avec 35 % des espèces faunistiques inscrites sur les listes rouges, 27 % des espèces floristiques et 75 % pour les habitats.

La Région Alsace a donc décidé de réaliser en 2002 une étude sur la Trame Verte en Alsace, estimant qu'une intervention régionale pour reconstituer un maillage écologique ne pouvait s'envisager que sur la base d'un schéma élaboré sur l'ensemble de la plaine d'Alsace, avec comme point de départ l'élaboration d'une cartographie de la trame verte.

Suite à la présentation des résultats de l'étude, confiée au bureau d'études ECOSCOPE, la Région a fixé comme étape suivante la définition d'une politique d'intervention pour la mise en place d'une Trame Verte fonctionnelle en plaine d'Alsace.

Ce diagnostic a notamment identifié 53 espèces dont 15 % en plaine. Il a également mis en évidence la nécessité de créer 7 700 ha de connexions nouvelles, soit 5 % d'augmentation de la trame existante (noyaux centraux, zones tampons et connexions).

II.2 Trois axes d'intervention de la Région Alsace

Le programme d'action de la Région s'articule autour de trois axes :

- L'intégration de la trame verte dans les plans d'urbanisme et d'aménagement du territoire ;
- La prise en compte de la Trame Verte dans la réalisation des infrastructures ;
- Le maintien de la Trame Verte existante et la densification du maillage.

Afin de suivre l'élaboration de la Trame Verte, un comité de pilotage s'est constitué, intégrant notamment les Parcs naturels régionaux des Ballons des Vosges et des Vosges du Nord. Cependant, la trame définie intègre très peu le périmètre de chaque Parc; la Région étant partie du principe qu'ils menaient déjà des actions dans ce sens sur leurs territoires respectifs.

II.2.1 Intégration de la trame verte dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire

L'objectif est de convaincre l'ensemble des acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire à prendre en compte la Trame Verte dans l'élaboration des différents documents qu'ils soient prescriptifs ou prospectifs (PLU, SCOT, chartes des Pays, révision des Chartes des Parcs

naturels régionaux, etc.). Deux actions sont proposées pour faire connaître les enjeux du projet trame verte aux acteurs locaux et aux décideurs :

- L'organisation de réunions d'informations auprès des relais locaux : Pays, animateurs de SCOT, Maison départementale de la nature et de l'environnement, etc. ;
- La publication de documents pédagogiques d'informations, sous forme de brochures et de supports numériques, à l'échelle des territoires des 10 Pays et des SCOT.

II.2.2 Prise en compte de la Trame Verte dans la réalisation des infrastructures

L'étude sur la trame verte fait apparaître 24 points de rupture de continuités naturelles entre le projet de Trame Verte et les infrastructures de transport existantes ou à créer, qu'il s'agisse de routes ou de voies ferrées.

Il convient d'anticiper les problèmes en proposant des solutions dès la conception des projets d'infrastructure pour éviter de nouvelles ruptures et d'étudier la résorption des points noirs existants par les solutions techniques appropriées (passages à faune, passages dénivelés, etc.).

Un plan d'action sera élaboré et négocié, infrastructure par infrastructure, pour traiter chacun des points de conflit, en partenariat notamment avec les Directions de l'Equipement, les Départements et Réseau Ferré de France. Une hiérarchisation des objectifs sera proposée.

Par ailleurs, l'examen des documents de planification disponibles (schémas directeurs, SCOT) fait apparaître une vingtaine d'autres points de conflits potentiels : dans ces cas, le développement urbain et l'extension de zones d'activités sont susceptibles d'interférer avec des noyaux centraux ou des connexions de la Trame Verte. Il appartiendra à la Région, dans son rôle d'avis, de veiller à la prise en compte de la dimension «Trame Verte» dans les documents en cours de révision ou d'élaboration.

II.2.3 Maintien de la trame verte existante et densification du maillage

Afin d'assurer le maintien des noyaux centraux dans un bon état de conservation, la Région poursuivra sa politique de préservation des espaces naturels remarquables : actions de maîtrise foncière (en direct ou en soutien aux collectivités locales), financement des plans de gestion et des travaux d'entretien des sites acquis.

Pour la réalisation des nouvelles connexions destinées à densifier le réseau de Trame Verte, l'intervention financière de la Région sera modulée en fonction de la localisation et de l'aspect communal ou intercommunal du projet.

Le champ d'action de la Région s'étendra sur l'ensemble de la plaine, le piémont viticole, le Sundgau et l'Alsace Bossue. Le niveau d'intervention proposé est incitatif pour permettre

l'émergence d'opérations à caractère démonstratif ; ce dispositif expérimental et limité dans le temps fera l'objet d'un bilan en 2006 à l'échéance du Contrat de Plan, au terme duquel il sera adapté si nécessaire.

Les actions mises en œuvre dans le projet trame verte s'inscriront également dans les politiques régionales existantes, territoriales et thématiques, au niveau des territoires suivants :

- La zone inondable de l'Ill domaniale ;
- La « Bande rhénane » ;
- Les Parcs Naturels Régionaux ;
- Les Pays ;
- Le canal du Rhône au Rhin ;
- Les agglomérations et les villes moyennes ;
- Les abords des lycées ;
- Les vergers hautes-tiges.

De plus, cette densification de la trame se fait également en zone urbaine avec la création de nouveaux corridors, le pré-verdissement des zones d'activités et des lotissements, etc.

II.3 Objectifs de réalisation de la Région Alsace

Le budget régional inscrit au Contrat de Plan 2000-2006 est de 1 296 000 €. Aussi, les objectifs régionaux jusqu'à l'échéance du Contrat de Plan porteront :

- Sur l'intégration de la trame verte dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire, afin de démultiplier l'action régionale ; dans ce contexte, les documents pédagogiques d'information et l'animation du porter à connaissance seront prioritaires.
- La réalisation d'actions expérimentales exemplaires sur une centaine d'hectares (ce qui représente un linéaire d'une vingtaine de kilomètres, la préconisation pour la création d'un corridor écologique étant une emprise de 50 m de large).

Il conviendra également de mettre en place un dispositif de suivi de l'état de la Trame Verte et d'établir un bilan des actions réalisées au terme du Contrat de Plan (2000-2006).

II.4 Conditions d'attribution des aides financières du Conseil Régional

(Dispositif adopté par l'Assemblée régionale le 27 juin 2003)

Ce dispositif est destiné à toutes actions visant à créer et/ou restaurer un maillage d'espaces naturels (Trame Verte) dans la plaine d'Alsace suivant un objectif écologique, paysager et socio-récréatif.

Il se destine aux communes, groupements de communes et associations de protection de la nature ayant des projets relatifs aux zones suivantes : La plaine d'Alsace avec le Piémont viticole, le Sundgau et l'Alsace bossue.

Ce dispositif d'aides est destiné aux types de projets suivants :

- Création ou réhabilitation de liaisons écologiques entre des milieux naturels (haies, bandes enherbées, vergers hautes-tiges, berges de canaux, renaturation de sites écologiques dégradés...)
- Aménagements écologiques et paysagers péri-villageois (ceinture verte, entrée de ville) ;
- Pré-verdissement de lotissements et de zones d'activités ;
- Réhabilitation écologique et paysagère de friches industrielles (non agricoles).

Il servira à financer les actions telles que :

- Travaux d'aménagement de trame verte et l'étude technique préalable. Selon l'importance du projet, le financement des travaux est conditionné par la réalisation d'une étude Trame Verte à l'échelle du territoire (Pays, SCOT, échelle intercommunale ou communale...)
- Acquisition de terrains pour l'aménagement ;
- Programmes d'animations sur le site.

Les critères d'éligibilité sont les suivants :

- Localisation du projet par rapport au réseau Trame Verte environnant (rôle de corridor écologique) ;
- Caractéristiques des aménagements (largeur du corridor, espèces utilisées pour les plantations, aménagements connexes, ...)
- Mesures de gestion et de protection garantant de la pérennité de l'aménagement (plan d'entretien, classement en zone N du PLU, ...).

Ces éléments sont précisés dans un cahier des charges techniques transmis au porteur du projet lors de sa demande de subvention.

Le taux d'intervention est décliné en fonction des priorités de la Région Alsace pour la Trame Verte (Cf. tableau 1) :

- Priorité à la Trame Verte indispensable au fonctionnement écologique du maillage : les communes situées sur le passage des corridors proposés dans l'étude bénéficient d'une aide majorée ;
- Priorité aux projets réalisés dans une continuité géographique : les communes réalisant un projet en coordination avec d'autres communes bénéficient d'une aide majorée.

Tableau 1 : taux de financement de la Région Alsace

Si le projet porte sur :	Communes concernées par les corridors définis par l'étude régionale	Communes non concernées par les corridors définis par l'étude régionale
Les territoires de plusieurs communes	80 % <i>du montant H.T. du projet</i>	50 % <i>du montant H.T. du projet</i>
Le territoire d'une commune	70 % <i>du montant H.T. du projet</i>	40 % <i>du montant H.T. du projet</i>

Au regard des taux de financement élevés, on pourrait envisager que la région assume la maîtrise d'ouvrage. Cependant, Monsieur DRONNEAU, en charge du dossier (Région Alsace, Direction de l'Agriculture, de la Forêt, du tourisme et de l'environnement), a précisé (lors du Colloque Biodiversité et Aménagement Durable, organisé par la région Ile de France les 06 et 07 juin 2005) que le taux élevé des subventions a pour vocation de motiver les démarches. Ensuite, c'est à la charge des communes ou des associations d'en assurer la maintenance et le suivi. En effet, le Conseil Régional est très sollicité concernant des projets intégrant cette Trame Verte.

Il est important également de préciser que le SCOT de la Communauté Urbaine de Strasbourg a intégré cette Trame Verte en terme de préconisation (*Cf. II.6 & Figure 6*).

Le SCOT n'ayant pas de valeur d'opposabilité, la prise en compte de cette Trame Verte passe, entre autres, par la participation des porteurs de projet aux Comités de Pilotages d'élaboration du SCOT et par une incitation financière. D'une façon générale, sa considération dépend de la sensibilisation et de l'information relatives à la fragmentation des milieux et à la conservation de la biodiversité.

II.6 Le SCOT de la Région de Strasbourg : SCOTERS

Comme, il a été précisé précédemment, le SCOT de la région de Strasbourg intègre la Trame Verte alsacienne. Ainsi, le chapitre 3 « Préserver, développer et mettre en valeur les qualités du territoire » du Plan d'Aménagement et de Développement Durable, présente une sous-partie « Préserver et valoriser les espaces naturels » qui y fait clairement référence. Le texte suivant est issu du document officiel.

Encart 2 : Préserver et valoriser les espaces naturels (source : www.scoters.org)

3.1 Préserver un patrimoine naturel exceptionnel

La région de Strasbourg possède un patrimoine exceptionnel en termes de milieux naturels, de linéaires de cours d'eau variés et de paysages.

L'ensemble de la politique à mener sur les espaces naturels, à l'échelle de la région de Strasbourg a pour objectif :

- De préserver les cours d'eau, les canaux et leurs abords, les zones humides remarquables, les zones inondables naturelles, les trames vertes et maintenir des espaces verts de proximité en milieu urbain;
- De maintenir les noyaux écologiques majeurs, notamment les forêts ;
- **De garantir les bonnes jonctions et connexions (corridors biologiques) entre les noyaux centraux avec des prescriptions appropriées ;**
- D'assurer la régénération des espèces rares et menacées, notamment le grand hamster et le crapaud vert.

À cet effet, le projet est de préserver :

- Les zones naturelles faisant l'objet d'arrêté de protection de biotopes ou classées en réserve naturelle, par une protection absolue ;
- Les zones naturelles situées dans les périmètres Natura 2000, les zones humides remarquables et les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1, qui représentent des milieux particuliers ayant une forte valeur patrimoniale, et doivent être préservées en fonction de cette valeur ;
- **Les continuités des espaces naturels le long des cours d'eau et les corridors écologiques, qui doivent être maintenus et restaurés notamment à l'occasion de la programmation de tous types de travaux de développement ou de restauration d'infrastructures de transport.**

Le projet permet toutefois de valoriser certains espaces naturels en y développant des activités compatibles avec leur équilibre écologique et leur régime juridique.

Il prévoit enfin de rétablir des continuités naturelles, entre des espaces naturels présentant un intérêt écologique. Ces continuités permettront notamment d'inscrire la région de Strasbourg dans le maillage des espaces naturels du Rhin supérieur et de participer à la qualité des ressources naturelles du fossé rhénan en privilégiant les liaisons entre les différents réservoirs biologiques, suivant les principes de la politique régionale de trame verte. A l'intérieur de l'agglomération strasbourgeoise, la trame des

continuités naturelles s'appuiera sur le projet de développement et valorisation des « Coulées vertes d'agglomération ». A l'extérieur de l'agglomération, la trame verte régionale servira de cadre de référence.

À l'échelle de chacun des bassins versants, une solidarité s'organisera autour du renforcement des politiques de gestion arrêtées par les SAGE et les SDAGE, de la réhabilitation des lits majeurs pour la régulation des crues, de la valorisation des paysages de rives, de la poursuite d'une agriculture adaptée dans les lits majeurs et de la valorisation des fonctions pédagogiques et de loisirs dans ces espaces.

3.2 Développer des espaces de loisirs de qualité dans un environnement à préserver

Dans les espaces naturels remarquables, le projet est de permettre un accès du public limité, en fonction de la sensibilité du milieu, mais de ne pas l'encourager afin de préserver la qualité du patrimoine naturel.

Le projet prévoit d'ouvrir plus largement le plan d'eau de Plobsheim, qui représente une offre de loisirs liés à l'eau à l'échelle de la région de Strasbourg, dans un site exceptionnel du point de vue paysager et écologique ; les aménagements légers et l'accessibilité par les modes doux y seront privilégiés.

A l'intérieur des zones urbanisées, le projet est d'ouvrir autant que possible les espaces libres au public, dans un but récréatif. Ces espaces devront être végétalisés et plantés afin de constituer des respirations naturelles dans le tissu construit, lorsque cela est compatible avec l'usage. La constitution d'espaces de loisirs de qualité, équipés en fonction de leur destination, est d'autant plus souhaitable que l'urbanisation est dense.

Le projet de « Trame verte régionale », initié par la Région Alsace et celui de « Coulées vertes d'agglomération », initié par la Communauté urbaine de Strasbourg répondent à cet objectif.

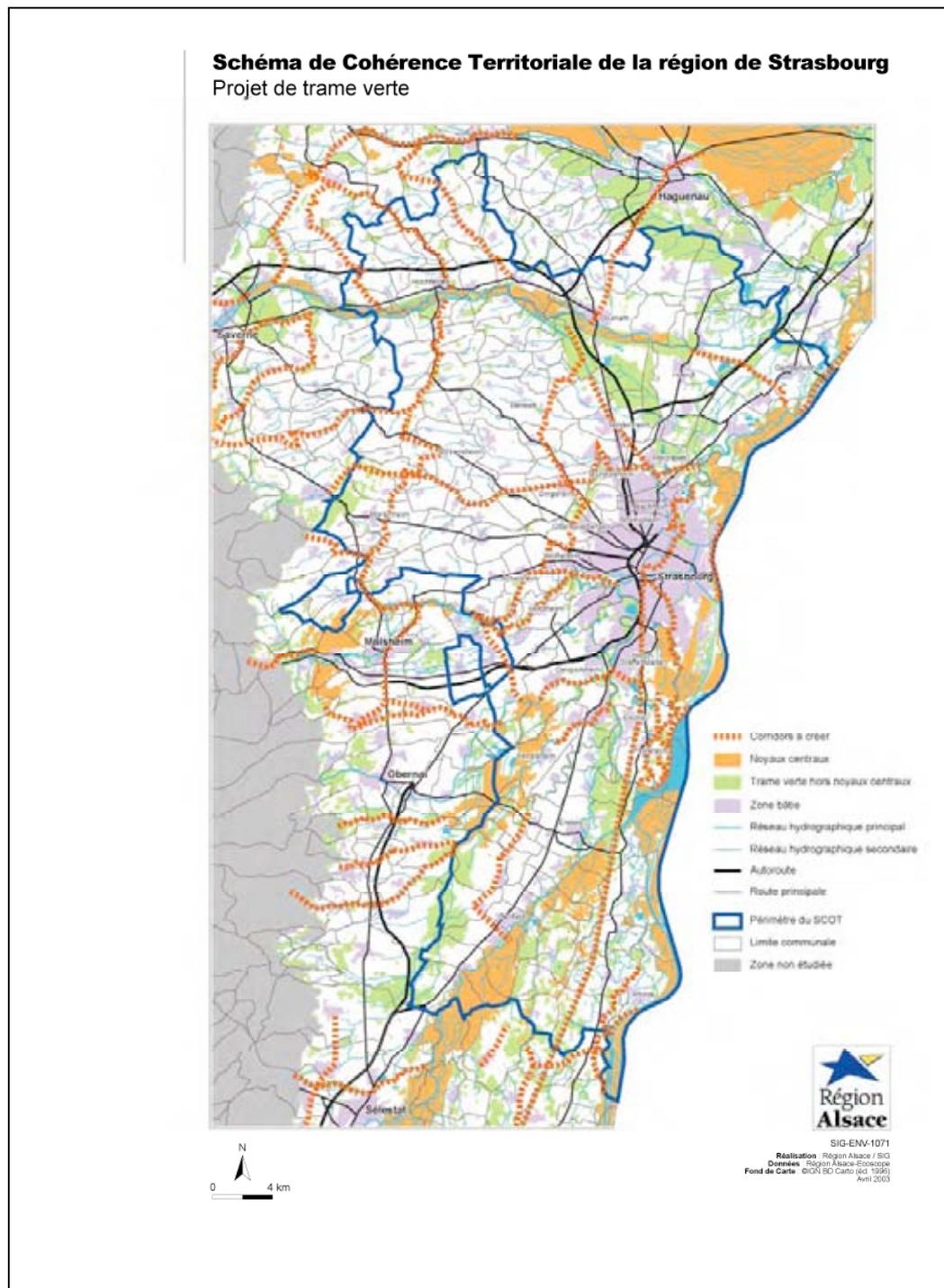
3.3 Valoriser les paysages de la région de Strasbourg

La préservation et la mise en valeur des différents paysages qui composent la région de Strasbourg constituent des objectifs majeurs du projet. Leur mise en œuvre passe par des actions menées à l'échelle des communes comme des intercommunalités. A cet effet, le projet encourage l'élaboration et la mise en œuvre de Plans Paysages communaux ou inter communaux, à l'instar de ce qui se fait dans les vallées vosgiennes en Alsace.

Sur l'ensemble de l'aire du Scoters, le projet prévoit de :

- Maintenir des coupures vertes entre les villages, constituer des fronts urbains clairs et préserver les entités naturelles de transition ;
- Valoriser les espaces naturels en zones urbaine et périurbaine ;
- Préserver les repères les plus significatifs en terme paysager, et notamment les coteaux et les cours d'eau qui constituent des espaces sensibles ;
- Maintenir la diversité des paysages agricoles.

Figure 7 – Carte représentant la Trame verte alsacienne



L'expérience en Alsace est particulièrement intéressante car elle présente une démarche globale de mise en œuvre de corridors. En effet, son originalité est de présenter à la fois l'expertise technique et scientifique de la Trame Verte en Alsace et son intégration à l'aménagement du territoire, notamment au travers du SCOT de la région de Strasbourg. Enfin, cette initiative est née de la volonté du Conseil Régional d'Alsace de développer une politique régionale « Trame verte ». Elle se traduit par une volonté d'agir en faveur de la conservation de la biodiversité tout en encourageant un développement et un aménagement du territoire fondés sur les principes du développement durable.

III / Elaboration du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de la Région Bretagne

La Région Bretagne a commandité le bureau d'étude CERESA afin de définir son Schéma Régional du Patrimoine Naturel (la réponse à l'appel d'offres était pour le 18 février 2005). Un groupe de travail se mettra en place afin de travailler sur la problématique des corridors écologiques. Un comité de pilotage s'est créé, incluant notamment le Parc naturel régional d'Armorique. L'étude réalisée dressera un état des lieux des potentialités de mise en réseau des milieux naturels. La restitution du travail se fera dans 1 an.

La prise de conscience quant à l'intérêt d'engager cette démarche est née des SSCENR élaborés dans le cadre de la LOADDT et qui conforte la Stratégie Nationale pour la Biodiversité. La Région souhaite néanmoins avoir une approche plus orientée vers la dynamique des milieux, par opposition au schéma qui lui semble avoir une approche trop statique du fonctionnement des milieux naturels.

Ce schéma devrait se trouver décliné dans les politiques d'aménagement du territoire. Ainsi, la création de Réserves Naturelles Régionales servira d'appui à la reconnaissance et à la prise en compte de ce dernier. Dans ce sens, la Région a développé une politique contractuelle, au travers de contrats nature, qui pourra également s'appliquer à la mise en œuvre de corridors. A l'issue de la démarche qui aura défini les orientations, les différents services du Conseil Régional seront sensibilisés à ces dernières avec l'objectif que cette étude soit intégrée de manière transversale.

III.1 Contexte

La Région de Bretagne se caractérise par une forte identité agricole. La place tenue par les exploitations agricoles a été à l'origine de changements de modes de production qui, associés aux pressions touristiques, perturbent la fonctionnalité écologique de certains milieux littoraux et d'habitats.

La Bretagne se trouve à un carrefour entre le Nord et le Sud de l'Europe, et présente également une interface milieux marins / milieux terrestres. Parmi les sites les plus remarquables, on peut notamment citer les Monts d'Arrée, la Forêt de Paimpont ou le Golfe du Morbihan.

Marquée par l'existence de sites d'une richesse biologique exceptionnelle et les nouvelles compétences qui incombent aux régions dans le cadre de la loi de démocratie de proximité en créant des Réserves Naturelles Régionales, la Région Bretagne souhaite exprimer sa volonté de mieux intégrer la préservation de la biodiversité et d'assurer la protection et la gestion des milieux naturels bretons. Ainsi, la mise en place d'un Schéma Régional du Patrimoine Naturel y contribuera.

Ce document permettra de dégager les grandes orientations de préservation du patrimoine naturel de Bretagne. Il sera l'outil de référence préalable à une démarche dynamique et stratégique affirmant cette volonté régionale de travailler avec l'ensemble des acteurs concernés s'inscrivant dans la durée.

En plus de l'état des lieux qui sera réalisé, des stratégies seront développées et elles présenteront, entre autres, **une approche des corridors écologiques**.

L'étude se basera sur les travaux réalisés au préalable par les associations, les chercheurs mais aussi sur les travaux engagés par les collectivités, les chambres consulaires, l'ONCFS, le Conservatoire du Littoral, etc.

III.2 Les objectifs du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de la Région Bretagne

Le schéma sera « un outil textuel et cartographique permettant de faire la synthèse la plus exhaustive possible, à l'échelle régionale, des données et actions menées sur la faune, la flore et les habitats menacés, ou non, afin de proposer des orientations stratégiques hiérarchisées de conservation, de préservation et de valorisation du patrimoine naturel de Bretagne ».

Il permettra de développer une stratégie de préservation du patrimoine naturel cohérente à l'échelle régionale. Il favorisera également la concertation entre les différents gestionnaires de milieux naturels, qui permettra, notamment, d'évaluer l'homogénéité des actions de chacun.

Le Conseil régional s'est fixé trois objectifs :

- Promouvoir une action pluridisciplinaire de collecte, de traitement et de partage de la connaissance naturaliste scientifique ;
- Proposer des orientations de préservation pour maintenir la biodiversité ;
- Proposer une méthode de travail consensuelle et partenariale pour développer des outils de suivi et d'évaluation.

III.3 Contenu de l'étude en cours de réalisation (demande de la Région)

III.3.1 Champs d'investigations

Le bilan devra dans un premier temps dégager rapidement les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel breton. De plus, des orientations majeures d'actions seront listées.

L'état des connaissances doit être réalisé dans les domaines terrestres et marins suivants : la faune, la flore, les habitats et la géologie.

Quant à la précision des différents thèmes, elle dépendra de la faisabilité de l'étude en temps et en moyens de suivi.

III.3.2 Méthodologie d'élaboration du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne

Elle se déroule en trois phases :

- Phase 1 : Recensement des données existantes et rédaction de l'état des lieux du patrimoine naturel à l'échelle régionale selon un découpage bio-géographique. Le SSCENR sera la base de travail de ce futur schéma.
- Phase 2 : Synthèse de la concertation, des enquêtes de terrain et rédaction du document final stratégique du Schéma Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne avec les grandes orientations de préservation à court, moyen et long terme.
- Phase 3 : Proposer des pistes sur une organisation fonctionnelle à mettre en place afin de suivre et d'évaluer dans l'avenir ce schéma régional du patrimoine naturel.

III.3.3 Contenu du schéma

L'état des lieux du patrimoine naturel et des actions de préservation et de conservation devra s'appuyer sur :

- Le Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux, complété par les orientations régionales de gestion de la faune sauvage (DIREN).
- Les données bibliographiques disponibles : fiches ZNIEFF, DOCOB, rapports de stages, inventaires, expertises et rapports périodiques, plans de gestion des structures gestionnaires des milieux naturels.
- Les connaissances du conservatoire du Littoral, les conseils généraux, le conservatoire botanique de Brest, associations, ...
- Les entretiens complémentaires tenus avec des experts.

Afin de répondre aux objectifs, deux approches sont proposées :

- 1 - Une approche territoriale (unité bio-géographique)
- 2 - Une approche scientifique régionale par espèces et milieux.

Ce diagnostic devra arriver à une connaissance qualitative et quantitative du patrimoine naturel et de la biodiversité régionale afin de définir les priorités d'action et notamment celles qui sont relatives aux « couloirs écologiques interdépartementaux ».

III.3.4 La future stratégie régionale

Elle devra être évolutive et partagée pour la préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel. La première phase permettant d'identifier les espèces et les habitats prioritaires en Bretagne, complétée par les enjeux de conservation s'y rapportant, sera formalisée sous forme de fiches synthèses d'actions régionales.

La stratégie de développement d'une politique régionale de gestion du patrimoine naturel devra également prendre en compte les réalités socio-économiques du territoire. Ainsi, il sera nécessaire de replacer dans les modes de gestion du patrimoine naturel, les activités économiques des territoires.

III.3.5 Suivi du Schéma régional

Des indicateurs de suivi devront permettre le recadrage du schéma, qui se veut évolutif, notamment pour le développement des connaissances. Les données qui seront recueillies, alimenteront un tableau de bord sur le patrimoine naturel de Bretagne, afin de mutualiser les connaissances.

Un Comité de pilotage assurera le suivi de mise en œuvre du schéma, en s'appuyant également sur l'avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), qui validera les différentes orientations. En effet, à l'issue de l'inventaire, prévu pour le mois de septembre, des groupes de travail se mettront en place. Ils devront définir les orientations, les priorités d'actions et les modes de travail pour les années à venir.

Enfin, un projet de création d'un observatoire est envisagé à l'issue de l'étude. Il aura notamment pour mission de suivre, d'évaluer et de rééquilibrer la mise en œuvre de ce schéma.

Il est difficile d'évaluer cette démarche qui est en cours de réalisation. Si elle semble intéressante, elle n'est cependant pas, uniquement, axée sur la notion de continuité. Cette étude semble vouloir dresser un état des lieux des milieux naturels en Bretagne, tout en insistant sur la nécessité de définir des inter-connexions entre les habitats. Il sera intéressant de prendre connaissance du rapport prévu dans un an. Cette démarche présente néanmoins la particularité

d'avoir été initiée à partir du SSCENR, qui est le seul texte juridique recommandant la mise en œuvre de Réseaux écologiques. Enfin, un point important abordé dans cette démarche est l'aspect évolutif du schéma au travers des indicateurs et du tableau de bord qui seront à élaborer.

IV / La prise en compte du patrimoine naturel au sein du Schéma directeur de la région grenobloise

Le syndicat mixte de la Région grenobloise a intégré dans son Schéma directeur d'aménagement du territoire **la protection des corridors écologiques**. Le Schéma directeur de la région grenobloise (approuvé en juillet 2000) a été élaboré en prenant en compte le patrimoine naturel suivant quatre axes. L'un de ces axes est orienté vers l'intégration de la notion de corridors écologiques.

Le Schéma directeur énonce que « pour soutenir la biodiversité, les milieux fragmentés par l'urbanisation et les grandes infrastructures doivent être remis en communication par des corridors naturels. Le réseau hydrographique doit être restauré dans ses fonctions d'irrigation, mais également de mise en relation des différents milieux » (BONNIN, 2003).

Même si le schéma est principalement axé sur le réseau hydrographique, il a néanmoins ouvert la voix vers une grande logique de connectivité de la région (BONNIN, 2003).

Ainsi, il est important de souligner que le département de l'Isère a élaboré par la suite son Réseau écologique (REDI) validé en septembre 2001.

IV.1 Axe 1 : Les principes de base défendus par le Schéma directeur

L'élaboration de ce schéma, relative à la préservation du patrimoine naturel, s'est appuyée sur deux grands principes :

- La gestion économe de l'espace ;
- La préservation des milieux naturels.

A partir de ces grands principes, les orientations se sont centrées autour des notions suivantes :

- « Impulser une dynamique de développement » comprenant cette culture intensive et qualitative des espaces urbains afin de maîtriser la diffusion de l'urbanisation en refaisant la ville sur la ville, en améliorant la qualité résidentielle, en garantissant la mixité sociale et urbaine, en rendant les villes les plus attractives possibles ;
- Promouvoir un développement durable avec notamment la défense des notions de « préservation des espaces naturels actuels, agricoles et montagnards », « de protection des ressources : eau, forêt, (...), de conciliation d'une valorisation touristique, d'une protection des patrimoines naturels et urbains et d'un développement urbain et économique ».

IV.2 Axe 2 : La méthode utilisée pour préserver le patrimoine naturel

La prise en compte de l'ensemble des sites connus pour contenir une biodiversité intéressante nécessite l'identification de l'ensemble des espaces naturels. Il s'est d'abord agi de recenser l'ensemble des périmètres localisant le patrimoine naturel remarquable (documents réglementaires, outils de connaissance et outils de gestion).

L'intégration de la notion de corridor écologique dans un contexte de fragmentation et d'isolement des milieux naturels comme la dégradation et la dévalorisation du réseau hydrographique et de ses milieux connexes, a conduit le Syndicat mixte du Schéma directeur et le Conseil Régional Rhône-Alpes a lancé une étude sur les continuités entre espaces naturels. Cette étude a été organisée autour de la notion « d'infrastructure naturelle », de « trame écologique ». L'étude a avancé les deux concepts interdépendants traduits au sein de la carte de destination générale des sols du Schéma directeur : la préservation de sites naturels inaltérables (forêt alluviale du Grésivaudan par exemple) et de continuités en fonction d'exigences écologiques (biodiversité) et sociales (accès à la nature, paysage...). Pour assurer ces continuités, le Schéma directeur a fait du réseau hydrographique et de ses milieux associés, la charpente de la trame écologique pour restaurer plus facilement les connexions disparues ou les maintenir.

L'intégration de la notion de limites à l'urbanisation doit assurer la préservation et la valorisation des espaces naturels et agricoles, ainsi que le développement urbain maîtrisé et qualitatif. Le Schéma directeur a fixé des limites à l'urbanisation, qu'il veut pérennes à très long terme et qui constituent des moyens de protection forts et durables : fixation, limitation de la consommation de ces espaces et de la pression foncière qui en découle. Ce travail a été alimenté fortement par le travail à l'échelle communale et l'analyse du diagnostic agricole.

Enfin, il s'agissait également d'intégrer la notion de coupure entre espaces urbanisés.

IV.3 Axe 3 : Les résultats obtenus au sein du document de planification

L'ensemble de ces éléments a été traduit à travers la carte de destination générale des sols et les cartes thématiques.

IV.4 Axe 4 : Les suites

Le syndicat mixte, créé en 1995 en vue de l'élaboration et du suivi du Schéma directeur, prépare l'édition de 4 carnets pratiques pour permettre aux collectivités locales et aux professionnels de l'aménagement de mieux traduire les orientations du Schéma directeur dans les documents et les opérations d'urbanisme. L'un d'eux est spécifiquement consacré aux corridors

écologiques (en cours d'élaboration). De plus, le syndicat mixte prévoit d'en faire autant pour chaque entité paysagère de la région grenobloise. Ces documents soulignent les particularités, précisent les orientations du Schéma directeur et proposent des conseils d'aménagement en fonction de chaque type de paysage.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma directeur, le syndicat mixte et l'agence d'urbanisme travaillent à la constitution d'une culture commune des acteurs locaux sur les modalités d'application de ce schéma et sur ses nouveaux « outils » (corridors écologiques, limites stratégiques, ...). Ils ont également la volonté de contribuer à la mise en place de projets d'aménagement, de valorisation et de gestion des espaces naturels, agricoles et forestiers. Les forêts alluviales ont ainsi été classées en zone N dans le PLU et les bandes d'une largeur de 10 m, de part et d'autre d'un cours d'eau, sont également classées en zone N. Cette disposition contraignante s'applique aussi à la limite des nouvelles zones urbaines ainsi qu'aux voies nouvelles. L'objectif de cette mesure est de préserver une bande non-labourée et d'y laisser s'y implanter une végétation adaptée. Le schéma prévoit que les aménagements nécessaires pourront être utilisés tout en rappelant que « ces corridors doivent faire l'objet de mesures de préservation et de mise en valeur affirmées » (BONNIN, 2003). De plus, les espaces d'intérêts écologiques sont cartographiés sur les zones N et A.

Les avancées de certains documents et projets en cours vont contribuer à alimenter la prochaine révision du Schéma directeur en SCOT.

Cette expérience présente, tout comme celle de l'Alsace, une application concrète de la prise en compte des corridors écologiques dans les projets d'aménagement et d'urbanisme. Cette expérience met en évidence un exemple d'articulation entre un Réseau écologique défini et sa transposition dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme. De plus, si la représentation cartographique d'un Réseau écologique dans un PLU se justifie au niveau des zones N, il est également envisageable de cartographier des unités structurelles du paysage dans les zones A, voire dans des zones U, accompagnées de mesures de protection.

V / Expertise des continuités écologiques du Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Sénart

Le Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) de Sénart en Seine-et-Marne (8 communes) a entamé une réflexion sur les continuités écologiques au sein du territoire d'attribution. L'étude a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE (6 à 8 mois d'étude). En effet, en tant que ville nouvelle, des projets d'aménagement et notamment de ZAC a conduit le syndicat mixte, dans le cadre de leur politique environnementale (exemple : Charte d'Ecologie urbaine), à vouloir **identifier les continuités naturelles**. Leur problématique est de préserver l'environnement tout en encourageant un développement économique du territoire. De plus, au travers des liens que le

syndicat entretient avec la DIREN, une transposition des différents textes nationaux (Stratégie Nationale de Biodiversité, Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux) a contribué à la prise de conscience de l'intérêt d'identifier et de gérer les continuités écologiques et biologiques.

V.1 Démarche de l'étude

La définition des continuités écologiques s'est appuyée sur les notions d'écologie de paysage. Les corridors biologiques ont été définis comme « un ensemble d'éléments de liaisons entre les taches ».

La préférence pour le terme de « continuités biologiques ou écologiques » se justifie par la non-imposition de restriction de taille et d'échelle. Leur fonction a été définie en tant que voie de déplacement pour la faune et la flore. Ils permettent ainsi d'assurer les besoins journaliers, saisonniers (exemple : reproduction) et de dispersion. Ils ont également été reconnus comme des habitats, des zones refuges, des sources alimentaires, ...

La démarche a consisté également à identifier sur le territoire concerné les causes de fragmentation des milieux naturels et trois facteurs essentiels ont été répertoriés : les infrastructures routières, l'artificialisation des milieux et les effets indirects tels que les pollutions (exemples : pollution lumineuse, pollution de l'eau, ...).

V.2 Méthodologie appliquée

Le territoire concerné est situé au Sud-Est de l'Île de France et est essentiellement périurbain. Le diagnostic du territoire s'est basé sur les inventaires préalablement réalisés, complétés par une approche de la nature ordinaire.

Les taches sont considérées comme des pôles biologiques et au sein de chaque continuité, ils ont identifié les éléments relais ainsi que les barrières (exemples : routes,...).

Le fonctionnement de ces continuités a été évalué à différentes échelles :

- Nationale : grands couloirs de déplacement et de migration (oiseaux, poissons, ...) à l'exemple de la Seine ;
- Régionale : voie de dispersion des espèces au niveau francilien ;
- Sénartaise : voie de dispersion des espèces au niveau de l'Agglomération sénartaise ;
- Localisée.

Enfin, une évaluation de la qualité des continuités a été réalisée par types de milieux (exemples : boisés, zones humides, ...).

V.3 Les résultats

Sept pôles biologiques ont été identifiés : 4 massifs forestiers, 3 zones humides. Pour chaque continuité (vingt continuités identifiées), le cortège d'espèces profitant de ces continuités a également été déterminé.

Du point de vue des barrières, tous les éléments linéaires imperméables à la faune terrestre ont été inventoriés. Ils ont permis d'identifier les points noirs et par conséquent les zones à enjeux qui se traduisent par une amélioration des points bloquants.

L'ensemble de l'étude sera cartographiée à l'échelle 1/50 000, complétée par des « zooms » à l'échelle 1/5 000.

L'étude a duré entre 6 à 8 mois, mais une vision sur un cycle annuel complet aurait été préférable. Néanmoins, en raison du nombre de projets en cours, le syndicat manifestait le besoin de disposer d'une étude assez globale, mais également le plus rapidement possible. Le diagnostic devait constituer un outil présentant les informations nécessaires à la connaissance des continuités du territoire concerné.

V.4 Les perspectives

- Maintenir et augmenter la biodiversité en développant les continuités ;
- Amélioration des continuités existantes ;
- Complexification du réseau des continuités ;
- Amélioration continue des connaissances (exemple : les espèces utilisent-elles les nouvelles continuités ?).

Un plan d'action a ainsi été établi, incluant notamment les pollutions lumineuses qui ont un fort impact sur les populations d'insectes et de chauves-souris, même si les connaissances sur ces sujets sont restreintes et peu avancées.

En termes d'aménagement, les perspectives visent à une meilleure prise en compte des enjeux écologiques dans les projets d'aménagement et notamment pour les ZAC. Ainsi, il est envisagé pour chaque étude d'impact de prendre en compte l'étude réalisée et ainsi mesurer les impacts d'un projet au-delà de son périmètre défini. Ainsi, les aménageurs disposent de l'étude, qu'ils devront désormais prendre en considération. De plus, plutôt que d'envisager dans l'immédiat des mesures compensatoires, l'intégration de l'étude passe par la gestion des espaces verts. Le fait de pouvoir présenter l'étude aux entrepreneurs en amont de tout projet apporte du sérieux quant aux revendications relatives aux continuités de la part du syndicat et notamment auprès de l'EPA (Etablissement Public d'Aménagement des ZAC) qui a par exemple en charge le projet « Cité meuble » (2007).

En raison de fortes pressions foncières, l'expertise réalisée devrait être intégrée au futur SCOT et au SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile de France) qui entre en révision. Le travail réalisé par le bureau d'études complètera l'étude en cours de l'IAURIF (Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France). En ce qui concerne les PLU, des études plus fines sur des secteurs particuliers seront à envisager et pour lesquels des mesures de protections ou compensatoires seront mises à l'étude.

L'étude réalisée par Biotope est récente et sa prise en compte par les élus est actuellement en cours. La sensibilisation des élus passe notamment par l'adhésion du SAN à la Charte Régionale de Biodiversité de la Région Ile de France et par des réunions ponctuelles. L'étude a permis de lever une certaine méfiance en faisant comprendre que le Réseau écologique n'a pas pour but de bloquer les projets d'aménagement, mais bien au contraire de les mettre en œuvre suivant les principes du développement durable. Le SAN montre une réelle volonté de vouloir sensibiliser les élus à ce sujet, ainsi que les entreprises implantées dans des zones d'activités.

Enfin, dans le cadre de la décentralisation, le soutien technique et financier de la Région est indispensable à la mise en œuvre du dispositif.

Il est difficile de prendre du recul par rapport à cette expérience, tout comme pour la région Bretagne. En effet, l'étude a été réalisée récemment et il n'est pas encore possible de mesurer sa prise en compte par les élus et par les aménageurs. Cependant, on peut souligner une volonté particulière du SAN à favoriser un développement économique du territoire tout en préservant et en améliorant la qualité environnementale des milieux naturels. Un des objectifs du SAN est de donner une ampleur territoriale à la prise en compte de cette expertise, qui passe nécessairement par la sensibilisation des élus, des entrepreneurs, des aménageurs à cette problématique et en bénéficiant du soutien de la Région.

VI / Projet d'un Schéma Régional des corridors biologiques en Région Ile de France

Ce projet a pris naissance suite à la proposition de l'IAURIF auprès de la Région Ile de France de le réaliser. Cette dernière l'a ensuite intégré au programme d'études de l'IAURIF. Ce schéma constitue une des études préalables à la révision du SDRIF.

La Région Ile de France est au cœur d'un « carrefour biogéographique ». Elle présente une composition simple : une cuvette, centrée sur Paris, entourée de quatre grands plateaux séparés par les grandes vallées qui rayonnent à partir du centre. Un élément de diversification des unités paysagères provient de l'arrangement spatial des forêts et des terres agricoles en fonction de la nature des sols. De plus, l'agglomération parisienne présente une disposition radioconcentrique avec un développement des aménagements le long des vallées et des axes de circulation.

Il en résulte un maillage d'infrastructures et d'urbanisation à l'image des toiles d'araignées. Ainsi, la pression humaine se traduit par l'extension de l'urbanisation, la densification des réseaux ferroviaires ou routiers et l'absence de restauration des continuités biologiques.

Depuis les années 1997-1998, l'IAURIF, en partenariat avec différents organismes régionaux, affine les connaissances relatives à la répartition et au fonctionnement des milieux naturels, à l'étude du fonctionnement de réseaux de mares, aux bases de données régionales sur les ongulés, aux bases de données géographiques régionales sur les milieux naturels (ECOMOS), (...). Ainsi, sur la base des outils développés et dans la perspective d'intégration dans le SDRIF, en cours de révision, le projet consiste à réaliser un schéma régional des continuités d'intérêt régional ou supra-régional à l'échelle du 1/100 000.

VI.1 Stratégie de mise en œuvre

Chaque espèce ayant sa propre stratégie de déplacement et de dispersion, l'IAURIF a retenu cinq grands ensembles :

- Une stratégie de type grand ongulés (exemple : cerf), aux capacités de dispersion de grande ampleur et qui s'appuie sur les ensembles boisés et les milieux ouverts associés ;
- Une stratégie liée aux cours d'eau et leurs abords (exemple : castor), nécessitant des berges à végétation naturelle ;
- Une stratégie de type réseau de zones humides (exemple : divers batraciens) reliés par des espaces ou corridors à strate herbacée continue ;
- Une stratégie de continuité herbacée ou « steppique » (exemple : insectes à faible mobilité, y compris les papillons) ;
- Une stratégie de continuité arborée ou arborescente (exemple : reptiles, insectes).

Toutes ces continuités doivent mettre en communication les grands ensembles naturels de la région et permettre le redéploiement des espèces les plus menacées ou en limite d'aire de répartition, à partir des zones sources où elles se réfugient. C'est aussi un principe de précaution vis-à-vis des changements climatiques pour éviter les effets cul-de-sac aux espèces en limite de répartition.

Face à ce dernier point, on peut constater que la création d'interconnexions, dans le cadre du réchauffement climatique, n'est pas perçue comme un facteur aggravant la redistribution des espèces mais comme un élément de conservation de la biodiversité lié à ces nouveaux déplacements.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la Charte Régionale sur la Biodiversité approuvée par de nombreux partenaires régionaux en 2003, qui prévoit un fort engagement de la Région au maintien ou à l'aménagement de toutes sortes de corridors.

Cette Charte présente 6 chapitres (La Biodiversité et la ville, la Biodiversité et la forêt, la Biodiversité et l'agriculture, la Biodiversité et les autres milieux, faire connaître la Biodiversité, Mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques sur le territoire des Parcs naturels régionaux

moyens d'action en faveur de la Biodiversité) qui pour chacun prend nettement en compte l'importance de développer un maillage écologique des espaces naturels.

VI.1.1 Les acquis préalables à la méthodologie

La mise en place de corridors doit répondre à la problématique du fractionnement des habitats tout en ayant une échelle de protection qui dépasse celle de la nature remarquable. Ils doivent, entre autres, permettre des phénomènes de fuite en cas d'accidents écologiques (exemple : pollution d'un cours d'eau), de trouver de nouveaux refuges, de reconquérir des zones puits, (...) afin de rendre la région perméable et praticable. Ainsi, une approche paysagère (écologie du paysage) a été choisie, offrant une échelle de travail importante.

La démarche s'est appuyée sur :

- Le Plan vert régional qui présente un projet de structures naturelles régionales cohérentes ;
- Le SSCENR, premier instrument à aborder la notion de continuité de corridors ;
- Les différents ensembles de biodiversité inventoriés tels que les ZNIEFF.

Trois outils régionaux ont été utilisés et développés :

- MOS (Mode d'Occupation des Sols) : cartographie des sols à l'échelle parcellaire de 625 m², essentiellement en milieu urbain ;
- ECOMOS : cartographie de l'occupation des sols en milieu naturel ;
- Cartographie des éléments fixes du paysage : fait apparaître les éléments linéaires (non apparent avec ECOMOS).

Ces outils ont été complétés par des photos aériennes, des données bibliographiques, des vérifications de terrain, des avis d'experts, des travaux plus locaux et notamment ceux des Parcs naturels régionaux.

VI.1.2 Méthodologie

1/ Prendre en référence des espèces (modes de déplacement des divers groupes)

- Espèces typées ;
- Espèces symboliques (exemples : cerf, ...) ;
- Espèces menacées (exemples : putois, ...) ;
- Espèces en limite de répartition (exemples : chat sauvage, loutre, ...) ;
- Espèces à comportement variable (exemples : insectes, batraciens,...).

2/ Inventaire de différents types de réseaux

- Terrestres de grande circulation, massifs forestiers, ... ;
- Trame verte herbacée continue (insectes, reptiles, ...) ;
- Trame verte linéaire arborescente (papillons, ...) ;
- Réseau des zones humides;
- Trame bleue.

3/ Hiérarchisation

Elle se fait suivant trois approches. La première consiste à mesurer l'intérêt interrégional, mettant en relation des ensembles naturels majeurs. La seconde prend en compte l'intérêt régional et la troisième est beaucoup plus locale.

4/ Repérer les ruptures ou les interruptions de réseaux

Il s'agit par exemple d'identifier les voies rapides sur les axes de circulation de la grande faune.

5/ Recouplement des données

A partir des données collectées, un schéma représentatif de l'ensemble du réseau sera réalisé. Il identifiera également les points noirs, nécessitant une intervention, et les points à maintenir.

VI.1.3 Etat d'avancement

Les cinq réseaux doivent être achevés. Cependant, certains sont très avancés comme les réseaux « bleus » alors que sur la trame forestière, beaucoup de travail reste à faire.

Ces cinq réseaux devront être regroupés dans un schéma global cohérent, mettant en relation les grands ensembles naturels régionaux. Il doit porter également sur l'agglomération centrale de la région.

L'étude prendra en compte les travaux réalisés par le SAN de Sénart. De plus, les études et les orientations du Parc naturel régional Oise-Pays de France seront directement intégrées dans le schéma régional.

L'étude est réalisée sans suivi par un comité de pilotage, par conséquent elle sera présentée et soumise ultérieurement à différents acteurs et notamment les Parcs concernés par le schéma (le schéma recoupe le territoire des Parcs naturels régionaux du Vexin Français, de la Haute Vallée de Chevreuse, du Gâtinais et une partie du Parc Oise-Pays de France qui est inter-régional).

Enfin, le schéma devra être intégré dans le SDRIF, en proposant ainsi une vision fonctionnelle de la biodiversité. Il pourra se traduire par l'inscription de grands axes de planification, qui se déclineront par la suite dans les documents d'urbanisme locaux.

VI.2 Présentation du Schéma Directeur de la Région Ile de France – SDRIF

Le SDRIF est un document qui fixe des règles de planification, s'appliquant par la suite aux SCOT puis aux PLU. Sa révision en est à ses débuts avec la création d'ateliers de travail. Il présente deux caractères :

- Stratégique : un projet de développement durable du territoire ;
- Urbanisme : le cadre de planification doit garantir un développement harmonieux.

L'un des enjeux sera de permettre une articulation entre le niveau régional et local en donnant une impulsion par l'intermédiaire de préconisations écrites. Il devra avoir, à la fois, une approche globale du territoire mais aussi une approche locale, afin de proposer des actions précises et ciblées (exemple : lisières forestières à moins de 50 m de tout ouvrage). Si un petit bosquet est identifié comme élément d'un corridor (biotope refuge ou relais), le SDRIF devra être en mesure de valoriser les actions de maintien et de protection de cet élément structural. Les rivières seront identifiées comme corridors écologiques avec des mesures de gestion et de protection très précises.

Il aura également pour objectif de mettre l'accent sur la notion de la multifonctionnalité des espaces, introduit par les SSCENR. Les projets de développement territorial permettront d'y répondre, en avançant le fait que la conservation de la biodiversité ne concerne pas uniquement les espaces naturels.

La révision du SDRIF permettra notamment de garantir la pérennité de la ceinture verte autour du centre de Paris. En effet, elle est située en zone urbanisable et se trouve « grignotée » continuellement, d'où le besoin de développer un plan régional de biodiversité. De plus, si sa mise en place était essentiellement dans un but récréatif, elle devrait être revue d'un point de vue de sa fonctionnalité écologique. En effet, elle constitue un cœur de migration d'espèces australes et boréales.

Cette révision du Schéma Directeur offre l'occasion pour la région de réellement prendre en compte la conservation de la biodiversité. De plus, le degré de sa prise de position et d'engagement en la matière, lui donnera une portée d'autant plus importante que le schéma a vocation d'exister pendant 25 ans. A l'inverse, un manque de volonté d'intégrer réellement des objectifs de conservation de la biodiversité, aura un impact fort sur la protection des milieux naturels en région Ile de France (qui se doit d'être exemplaire, notamment, dans ce domaine). Le

niveau d'intégration du Schéma Régional des corridors biologiques dans le SDRIF déterminera l'ampleur des actions favorisant la mise en continuité des espaces naturels de la région.

VII / Prise en compte des corridors dans la gestion de la faune sauvage : Exemple des ORGFH Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées

Les ORGFH sont issues de la loi relative à la chasse du 26 juillet 2000. Elles sont élaborées par les Directions Régionales de l'Environnement avec notamment les représentants de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, les Fédérations régionales de chasse, les Associations de Protection de la Nature. D'autres structures peuvent participer à leur élaboration, telles que les Parcs naturels régionaux. Elles servent par la suite à élaborer les schémas de gestion cynégétique départementaux. La réflexion d'envergure régionale permet de poser les bases d'une gestion concertée de la faune sauvage.

La rédaction de ce document offre l'opportunité d'engager une réflexion globale et durable sur les modalités de gestion de l'ensemble de la faune sauvage et des milieux qu'elle occupe. Qu'il s'agisse de la prise en compte des espèces dans la définition et la mise en oeuvre des politiques publiques ou de l'intégration des différentes attentes sociales, cette réflexion couvre un champ d'intervention particulièrement vaste, impliquant une grande diversité d'acteurs. Le document qui en résulte constitue un guide pour poursuivre les échanges et mettre en oeuvre, en commun, ces préconisations.

Il appartient désormais à chacun de s'en inspirer lors des interventions qu'ils seront amenés à conduire à l'avenir. La gestion durable du patrimoine faunique et de ses habitats ne se fera concrètement qu'avec l'engagement de tous.

VII.1 Les ORGFH de la région Rhône-Alpes

Elles insistent sur les principales menaces qui pèsent sur l'habitat et notamment la destruction directe de certains milieux, l'uniformisation des paysages, le cloisonnement des milieux et des infrastructures linéaires. Quant aux facteurs défavorables à la faune sauvage, l'accent est mis sur le dérangement par les activités humaines et notamment à des périodes sensibles pour certaines espèces. De plus, les aménagements anthropiques sont, dans certains cas, perçus comme source de mortalité accidentelle mais également par l'emploi de produits toxiques et certaines pratiques agricoles.

VII.1.1 Axes-clefs et enjeux retenus

Un des axes clefs retenu s'intitule « Préserver, mener une gestion conservatoire, restaurer, entretenir ». Dans cet axe, plusieurs mesures sont décrites dont « Les corridors biologiques, qui sont indispensables aux déplacements des amphibiens, des oiseaux migrateurs, des mammifères ».

A partir de ces axes, des fiches d'orientations ont été élaborées en distinguant différents domaines :

- Milieux agricoles et pastoraux ;
- Milieux aquatiques et zones humides ;
- Milieux forestiers ;
- Milieux artificialisés ;
- Milieux rupestres et cavernicoles ;
- Gestion de la faune sauvage ;
- Thématiques transversales « tous milieux ».

Ainsi, l'axe cité précédemment se traduit par les mesures préconisées dans la fiche d'orientation de gestion relative à « Thématiques transversales : tous milieux » qui comprend une partie consacrée à la conservation des corridors biologiques (*Cf. fiche, p 93*). De plus, des retours d'expériences sont également présentés, au travers de fiches, telles que « la conservation des corridors biologiques, aménagement de passage à grande faune » (ex : Drôme).

Chaque domaine reprend les facteurs clefs de l'état des lieux, la problématique de la fragmentation de l'habitat se trouve donc déclinée dans différentes thématiques. Ainsi, une fiche est par exemple consacrée à « La compatibilité des aménagements touristiques avec la conservation de la faune sauvage ».

De la même façon, le domaine relatif aux milieux agricoles et pastoraux fait apparaître dans l'état des lieux : la suppression des corridors biologiques / la création de zones industrielles entraînant une disparition d'habitats pour la faune sauvage et le fractionnement des habitats restants / la destruction et le morcellement des habitats de la faune sauvage par les aménagements en général (urbanisation, constructions d'infrastructures linéaires...). Les orientations de gestion pour ce cas sont donc les suivantes :

- Eviter l'artificialisation des terres agricoles ;
- Si elle doit se faire, l'adapter en fonction de la richesse écologique des sites, et des liens fonctionnels entre les espaces naturels et agricoles (corridors biologiques).

VII.1.2 Fiches descriptive espèce par espèce

En plus des fiches thématiques, des orientations de gestion par espèce ont été réalisées et abordent les sujets suivants :

- L'éco-éthologie ;
- Les objectifs régionaux de gestion de l'espèce et de ses habitats ;
- Des exemples d'outils et de moyens possibles pour atteindre ces objectifs ;
- Les aires de répartition ;
- L'évolution historique de l'espèce (effectifs, aires de répartition, ...) ;
- La liste des menaces pesant sur l'espèce et ses habitats ainsi qu'une liste des inter-actions avec les activités humaines.

À l'exemple de l'Alouette lulu, il est recommandé de favoriser le maintien d'éléments fixes (haies, arbres isolés, ...) et de maintenir, restaurer et entretenir des espaces semi-ouverts. Pour le Cerf élaphe, il est, notamment, recommandé de conserver ou de restaurer les corridors biologiques.

VII.1.3 Prise en compte des ORGFH

Les orientations doivent être considérées comme des objectifs stratégiques vers lesquels tous les partenaires doivent tendre pour maintenir et restaurer la richesse du patrimoine naturel. La loi indique que dans chaque département, la fédération de chasse doit élaborer un schéma départemental de gestion cynégétique, et cela conformément aux ORGFH. Les schémas départementaux devront être plus précis quant aux objectifs à atteindre localement, et définiront leurs propres outils et moyens à mettre en œuvre (les ORGFH en proposent quelques uns à titre d'exemples).

Pour les autres partenaires, la loi ne définit pas de liens entre les ORGFH et les autres politiques publiques. Néanmoins, la circulaire ministérielle du 03 mars 2002 précise sur ce point que : « Les ORGFH doivent inciter les différents partenaires concernés à engager des programmes d'action qui s'avèrent utiles pour la faune sauvage et ses habitats ».

Parmi ces partenaires, on peut citer les Parcs naturels régionaux.

Des indicateurs de suivi ont été élaborés afin de mesurer la prise en compte des ORGFH dans les politiques publiques.

Exemples : Amélioration de la qualité environnementale des étangs de la Loire

Objectifs :

- Préservation et amélioration de la qualité écologique des étangs de la Loire (diversification des habitats, amélioration de la capacité d'accueil de la faune et de la flore) ;
- Augmentation de la connaissance écologique sur ces écosystèmes ;

- Sensibilisation des propriétaires, des gestionnaires et du public à la valeur patrimoniale de ces étangs.

L'organisme porteur est le Conseil Général de la Loire associé à la Fédération départementale des chasseurs de la Loire et au syndicat des propriétaires des étangs du Forez.

Les ORGFH ont permis la construction de liens entre structures et acteurs pouvant partager des objectifs communs pour la faune et ses habitats. La nécessité d'évaluer la mise en œuvre de ces orientations doivent conduire à définir et mettre en place un système de conservation de la biodiversité régionale.

Figure 8 : ORGFH Rhône-Alpes

CONSERVATION DES CORRIDORS BIOLOGIQUES

ÉLEMENTS DE L'ÉTAT DES LIEUX

Facteurs ayant eu un impact négatif sur la faune sauvage et ses habitats en Rhône-Alpes ces 30 dernières années :

- Suppression des corridors biologiques.
- Création de zones industrielles et autres espaces artificialisés... entraînant une disparition d'habitats pour la faune, et le fractionnement des habitats restants.
- Destruction et morcellement des habitats de la faune sauvage par les aménagements en général :
 - Urbanisation, rurbanisation ;
 - Construction d'infrastructures linéaires, sans tenir compte des exigences écologiques de la faune sauvage.

Facteurs ayant eu un impact positif :

- Aménagement de passages à grande faune et de passages pour les amphibiens en période de migration.

ORIENTATION DE GESTION

Inventorier, maintenir et restaurer les corridors biologiques, en particulier pour les Mammifères, les Oiseaux migrateurs et les Amphibiens.

ZONES GEOGRAPHIQUES CONCERNEES

Tout espace faisant l'objet d'un projet d'aménagement d'infrastructures linéaires infranchissables ou meurtrières.

Tout milieu où une forte mortalité des animaux est notée à cause de l'infrastructure de transport (notamment mesurée par des problèmes d'insécurité routière).

La cluse de Voreppe est un des points noirs identifiés en Isère : la somme des infrastructures de transport interdit tout passage, de la grande faune notamment, entre massif du Vercors et celui de la Chartreuse.

Le réseau maillé de haies de qualité constitue, en zone bocagère, des corridors biologiques importants.

Les corridors de ripisylves sont aussi concernés, notamment sur les principaux cours d'eau.

EXEMPLES D'ESPECES CONCERNEES

Les grandes infrastructures de transport sont souvent infranchissables par les **Ongulés** (Cerf, Chevreuil, Sanglier, Chamoix, ...).

La fragmentation de l'habitat forestier par les autoroutes, voies rapides infranchissables, et même l'urbanisation, est aussi un facteur très défavorable aux **Félinés** (Lynx et Chat forestier).

Le **Castor** et la **Loutre** ont besoin de corridors de ripisylves.

Les **Oiseaux migrateurs (ou effectuant des déplacements saisonniers)** peuvent trouver la mort par la collision avec des câbles aériens ou des éoliennes placés sur leurs voies de passage ...

Le réseau de haies, dans les zones bocagères, constitue des corridors pour les petits **Mammifères arboricoles** comme l'Ecureuil, mais aussi pour les **Insectivores et petits rongeurs** (Hérisson,...), les **Chauves-souris, les Invertébrés** (Escargot...).

Les infrastructures de transport se trouvant sur les voies de migration des **Amphibiens**, entre les milieux forestiers où ils hibernent et les zones humides où ils se reproduisent, sont des obstacles quasi-infranchissables et très meurtriers.

OUTILS ET MOYENS POSSIBLES

- Sur l'ensemble du travail effectué par le Conseil Général de l'Isère : identification des points noirs au niveau régional et /ou départemental, et définitions d'actions prioritaires, avec le triple souci : « Recenser, Informer, Agir ».
- Aménagements de passages à faune (partenaires : Conseils Généraux, Sociétés d'autoroutes...).
- Matérialiser les lignes aériennes et neutraliser les aménagements meurtriers sur les zones de passage des oiseaux migrateurs.
- Tenir compte des passages de la faune au delà des limites administratives (inter-régions, ...).

PARAMETRES ET INDICATEURS DE SUIVI

- Cartographie et suivi sous système d'information géographique, de l'occupation des sols et du respect des corridors biologiques.
- Suivi de l'aire de répartition des espèces (grande faune notamment).
- Suivi de l'efficacité des aménagements de passage à faune (Amphibiens, Ongulés...)

- Conseil Général de l'Isère : Le Réseau écologique du Département de l'Isère (REDI), plaquette « Prendre en compte les Corridors Biologiques ».
 - Conseil Général de l'Isère : cassette vidéo « Les chemins de la vie, sauver les corridors biologiques », 2001.
 - Conseil Régional du Nord Pas de Calais / Ministère de l'Environnement : cassette vidéo « Corridors biologiques et aménagement du territoire » juillet 1999.
 - Services d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes / Ministère de l'Environnement : Passages pour la grande faune, guide technique, 1993
-

VII.2 Les ORGFH de la région Midi-Pyrénées

Le territoire est découpé en trois entités territoriales :

- Les Contreforts du Massif Central ;
- Le Bassin de la Garonne ;
- Le Piémont et Massif Pyrénéen.

Le texte rappelle que les ORGFH concernent l'ensemble de la faune sauvage, pouvant être chassée ou non, vertébrés et invertébrés, exception faite des poissons, pour lesquels existent des schémas piscicoles. Elles s'appliquent aux pratiques cynégétiques, mais également aux activités de toutes sortes qui s'exercent dans les espaces naturels et ruraux : agriculture, sylviculture, mais aussi les activités de loisirs, les projets d'aménagement, ...

VII.2.1 Les orientations préalables

Afin de déterminer l'échelle de travail, l'élaboration de ces ORGFH s'est basée sur le fait que les déplacements des animaux dépassent les limites administratives territoriales et que d'autres se chevauchent. Par conséquent, la gestion de ces espèces et de leurs habitats préférentiels, ne peut s'envisager qu'en prenant en compte les caractéristiques de mobilité des individus, ce qui implique au préalable un travail en commun des structures et des organismes concernés. Plusieurs orientations ont donc été définies.

a) Orientation : « Travailler à l'échelle d'unités biogéographiques pertinentes pour définir des objectifs de gestion »

Axes de travail définis :

- Définition des échelles de gestion pertinentes en considérant les caractéristiques des espèces et des habitats, ainsi que leur répartition dans l'espace ;

- En déduire les coordinations nécessaires à l'échelle des territoires et des structures gestionnaires.

Les indicateurs permettant de mesurer la prise en compte de cette orientation sont : le nombre de coopérations au-delà des limites administratives.

b) Orientation : « Définition des objectifs partagés de gestion des habitats et des espèces »

Axes de travail définis :

- Mettre en place des démarches précoces de concertation des acteurs concernés ;
- Définir la multi-fonctionnalité des territoires avec les acteurs concernés ;
- Recueillir et prendre en compte les attentes sociales, économiques et culturelles des acteurs concernés vis-à-vis des habitats et des espèces.

On peut citer comme exemple les Chartes des Parcs naturels régionaux ainsi que les contrats de rivière et les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) pour les zones humides.

VII.2.2 Orientations relatives aux habitats

a) Les éléments fixes du paysage (exemples : murets, arbres isolés, les haies, les bosquets, les ripisylves,...)

Leur analyse met en avant leur tendance à disparaître en raison des remembrements, des expansions des zones périurbaines, des infrastructures de transport et de l'évolution des pratiques agricoles. Par conséquent, l'orientation consiste à maintenir, recréer et entretenir un maillage d'éléments fixes dans le paysage.

Axes de travail définis :

- Accélérer les programmes en faveur du maintien et de la restauration des éléments fixes du paysage (exemples : plantation de haies basée sur un partenariat entre le Conseil Régional, le Conseil Général, les associations environnementales, la chambre départementale d'agriculture, ...).
- Généraliser des démarches de type cahier des charges pour la restauration, la création et l'entretien d'éléments fixes du paysage (exemple : cahier des charges élaboré par le groupe de travail « haies » du Conseil Régional Midi-Pyrénées).

Les indicateurs mis en place sont :

- L'évolution du linéaire de haies (données de l'inventaire forestier national ou Ifn) ;

- Le nombre de démarches pour la restauration, la création et l'entretien des éléments fixes du paysage ;
- Le nombre de démarches à financement public qui incluent un descriptif initial et une évaluation finale ;
- Les montants financiers engagés pour la restauration et le maintien des éléments fixes du paysage ;
- Le suivi des boisements de petite taille.

b) Adaptation des pratiques

L'orientation consiste à « Améliorer la qualité des habitats en adaptant certaines pratiques et techniques »

Axes de travail définis :

- Développer les politiques incitatives en faveur des itinéraires techniques agricoles ou forestiers favorables à la qualité des habitats (exemple : MAE traduites dans les CAD) ;
- Poursuivre les efforts pour développer et favoriser des itinéraires techniques agricoles ou forestiers favorables à la qualité des habitats. (exemples : agriculture raisonnée ou biologique) ;
- Encourager la mise en place de chartes de bonnes pratiques agricoles dans tous les autres domaines ayant une interface avec les habitats (exemples : réduction du fauchage et du désherbage chimique) ;
- Encourager le maintien de surfaces toujours en herbe pluriannuelles (exemple : CAD) ;
- Développer des politiques incitatives pour l'entretien des zones humides (exemple : contrat de rivière) ;
- Réfléchir au développement de systèmes de culture économes en eau.

Parmi les différents indicateurs de suivi, on peut citer :

- L'évolution de la surface toujours en herbe dans le bassin de la Garonne ;
- L'évolution de la surface en Jachère Environnement Faune Sauvage (JEFS) ;
- Le nombre de démarches avec un cahier des charges portant sur l'amélioration des pratiques (exemple : CAD,...) ;
- Le nombre de chartes de bonnes pratiques agricoles, paysagères, ...

c) Les milieux ouverts et fermés

L'orientation consiste à « Mettre en place des actions favorables à une meilleure répartition entre milieux ouverts et milieux fermés ».

Axes de travail définis :

- Dans les coteaux sujets à la déprise agricole : soutien à l'élevage extensif, soutenir et raisonner les autres actions d'entretien des milieux (exemple : CAD) ;
- Dans les espaces de forte production agricole : maintien des espaces boisés existants (exemple : boisement classé APPB) ;
- Dans les zones de moindre production agricole ou sylvicole : soutien du pastoralisme, soutenir et raisonner les autres actions d'entretien des milieux ouverts (exemples : valorisation de produits sous le signe de qualité de produits bio et une meilleure répartition de la charge des troupeaux dans les zones pastorales et de parcours, rénovation de lavognes par le Parc naturel régional des Grands Causses) ;
- Favoriser la multiactivité des exploitations pour installer ou maintenir des agriculteurs ;
- Rechercher des alternatives au boisement des terres agricoles (exemple : action du Parc naturel régional des Grands Causses en faveur de l'équilibre entre patrimoine forestier et activités agricoles dans la zone des monts pour lesquels les priorités sont définies dans la charte).

Parmi les différents indicateurs de suivi, on peut citer :

- L'évolution de la surface boisée dans le bassin de la Garonne ;
- L'évolution du nombre d'élevages, notamment des élevages sur prairies, dans le bassin de la Garonne ;
- L'évolution des surfaces engagées en primes herbagères agro-environnementales ;
- Le taux d'estives non utilisées ;
- La surface de terres agricoles reboisées avec une aide financière dont l'entité territoriale « Causses et Contreforts du Massif Central ».

d) Destruction et détérioration d'habitats

La destruction et la détérioration d'habitats associées à leur fragmentation sont reconnues par ces ORGFH comme les causes majeures de régression de la biodiversité. L'orientation consiste donc à « Eviter la destruction et la détérioration des habitats de la faune ».

Axes de travail définis :

- Refuser la destruction et la détérioration d'habitats à enjeux patrimoniaux dans la mesure où toutes les alternatives n'ont pas été envisagées (axes de travail en conformité avec l'article 11 du SDAGE Adour-Garonne) (exemple : gestion globale et protection du corridor de l'Adour au niveau du bassin de la Garonne et des zones humides) ;
- En fonction des conséquences, compenser les destructions d'habitats : dans les études d'impacts de tout projet, il serait profitable d'intégrer cette notion (exemple : gestion conservatoire de parcelles de l'autoroute A20) ;

- Arrêter le retournement des pelouses sèches ;
- Arrêter les endiguements et les comblements (conforme à l'article 10 du SDAGE Adour-Garonne)
- Maîtriser tous types de rejets ;
- Arrêter l'extension du drainage et de l'assèchement (exemple : plan de gestion d'étiage).

Parmi les différents indicateurs de suivi, on peut citer :

- L'évolution du nombre et de la surface des parcelles irriguées ;
- L'évolution du nombre et de la surface des parcelles drainées ;
- Le nombre d'opérations d'endiguement ;
- Le volume des prélèvements d'eau par type d'usage ;
- La superficie des milieux bénéficiant d'une mesure de gestion et/ou de protection.

e) Fragmentation des habitats

La priorité est de toujours maintenir des connexions, dites corridors, entre habitats et populations. Des échelles de travail différentes devront être adoptées selon le type d'habitats et d'espèces animales considérés. L'orientation est de « Limiter la fragmentation des habitats et des populations animales ».

Axes de travail définis :

- Etudier les projets d'aménagement à une échelle globale afin de limiter leurs conséquences sur les habitats et les populations animales : nécessité de mettre en oeuvre une étude à une échelle adaptée pour identifier le réseau d'obstacles existants et futurs et qui envisage tous les facteurs de fragmentation (exemple : Schéma Départemental Eolien de l'Aveyron);
- Identifier, maintenir et restaurer les corridors écologiques (exemple : « Bassin de la Garonne : les « zones vertes » et les « axes bleus » sont définis dans le SDAGE Adour-Garonne) ;
- Intégrer les corridors écologiques dans les démarches d'urbanisme et d'aménagement (exemple : « Bassin de la Garonne : le réseau vert et bleu du projet d'agglomération toulousaine, en s'appuyant sur les cours d'eau et leurs rives qui dessinent un maillage naturel jusqu'au cœur de l'agglomération. Ce réseau relie entre elles les principales zones boisées, dans un but de préservation et de valorisation du patrimoine naturel ;
- Améliorer la perméabilité des projets d'aménagement pour limiter les effets de la fragmentation : prise en compte de toutes les espèces animales. La perméabilité doit être établie en plusieurs points sur l'ensemble du linéaire (exemple : normes du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes pour les passages à faune qui précisent un passage mixte ou spécifique tous les deux à trois kilomètres).

Indicateurs définis :

- Le nombre de passages mixtes et spécifiques par kilomètre d'infrastructures autoroutières ;

- Le nombre et la proportion de projets de grandes infrastructures de transport prenant en compte, respectant ou rétablissant les corridors écologiques ;
- Le nombre de permis de construire délivrés, en milieu urbain, périurbain et rural ;
- La taille moyenne des parcelles du paysage non fragmenté à l'échelle régionale.

VII.2.3 Orientations relatives aux espèces

Les orientations régionales ne présentent aucune approche « réseau », cependant elles mettent l'accent dans la partie intitulée « dégâts et sécurité routière » sur les collisions avec des véhicules impliquant les grands mammifères (cerfs, chevreuils et sangliers). Elles mettent donc en avant des problèmes de sécurité routière.

Axes de travail définis et concernant les collisions :

- Analyser les dégâts et les collisions au regard de l'abondance des espèces, de leur statut et du contexte local ;
- Mettre en oeuvre les moyens existants pour limiter les dégâts et les collisions (exemple : pour limiter les risques de collision, selon les espèces concernées, des aménagement de type paysager et/ou des clôtures avec rétablissement (passage à faune) sont à développer.)

Ainsi, l'indicateur défini consiste à évaluer le nombre de collision avec la grande faune qui provoque des dégâts corporels et / ou mortels (recensement par la cellule départementale de la sécurité routière de la DDE) ;

Afin dévaluer les impacts indirects, l'orientation choisie consiste à « veiller aux aménagements et aux activités humaines susceptibles d'avoir un impact significatif sur les populations animales ». Ainsi, deux axes de travail ont été développés. L'un consiste à limiter les conséquences des projets d'aménagement sur les populations animales (exemple : étude d'impacts sur les Parcs éoliens au regard de l'avifaune par l'ADEME et la LPO des Grands Causses). Le second consiste à généraliser la mise en place de chartes de bonnes pratiques dans tous les domaines ayant une interface avec la faune.

Un des objectifs de ces ORGFH est également d'améliorer et de diffuser les connaissances entre gestionnaires de milieux naturels, avec le grand public et avec tout organisme lié à l'aménagement du territoire et d'intégrer les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats dans les formations professionnelles.

VII.2.4 Les orientations Globales

Elles consistent à veiller à la cohérence entre les documents régionaux susceptibles de s'articuler avec les ORGFH.

Axes de travail définis :

- Inventorier les documents susceptibles de s'articuler avec les ORGFH (Exemples : Agendas 21, SSCENR, SCOT, PLU, SAGE, SDAGE,...) ;
- Favoriser l'appropriation des ORGFH par les rédacteurs des documents régionaux d'orientation et de planification ;
- S'assurer de la cohérence entre les ORGFH et les politiques incitatives et sectorielles (Agriculture, Aménagement du Territoire,...).

Par comparaison avec les ORGFH Rhône-Alpes, les ORGFH Midi-Pyrénées ont une approche globale des problématiques liées à l'habitat et à sa fragmentation. En effet, les aspects « Habitat » ou « Espèces » sont déclinés au travers de divers domaines tels que l'agriculture, l'aménagement du territoire, (...) et constituent la base de la réflexion à l'élaboration des ORGFH. Ainsi, dans toutes les orientations, on perçoit une réelle prise de conscience de l'importance de pressentir ou de restaurer les zones d'habitats et de créer ou d'entretenir des corridors écologiques.

Les ORGFH Rhône-Alpes ont, quant à elles, une approche sectorielle (agriculture, tourisme, ...), en mettant en avant l'intérêt de protéger à la fois la « nature ordinaire » et la « nature remarquable » pour chaque domaine. Ainsi, les préconisations afin de rétablir des connexions sont plus ou moins manifestes selon le secteur considéré. De plus, l'aspect corridor, en tant que tel, n'est traité que dans la partie « Thématiques transversales : tous milieux ». Depuis, les ORGFH d'Auvergne et de Champagne-Ardenne ont été adoptées. Elles intègrent et affichent respectivement, 1^{ère} orientation « maintenir et restaurer les corridors écologiques, éléments indispensables pour le déplacement des espèces » et 3^{ème} orientation : « réduire les impacts des infrastructures et des aménagements sur les habitats et corridors écologiques ».

Il est à noter que le comité de pilotage des ORGFH contient, entre autres, des représentants des Parcs naturels régionaux, d'où l'intérêt de transposer les orientations des ORGFH dans les politiques des Parcs ou inversement. C'est également l'occasion d'assurer une certaine cohérence de la mise en œuvre de connexions écologiques et/ou biologiques à une échelle régionale avec celle des territoires des Parcs.

Fiches synthétiques des expériences répertoriées

« Réseau écologique du Département de l'Isère – REDI »	p 93
« Trame Verte de la Région Alsace »	p 94
« Schéma régional du Patrimoine Naturel de la Région Bretagne »	p 95
« Les corridors écologiques dans le Schéma Directeur de la région Grenobloise »	p 96
« Les continuités écologiques du Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Sénart »	p 97
« Projet d'un Schéma Régional des corridors biologiques en Région Ile de France »	p 98

**Réseau écologique
du Département de l'Isère - REDI**

<p>Porteur de projet Conseil Général de l'Isère</p> <p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression Pression urbaine (densité : 126 hab/km²)</p> <p>Origine de la démarche Fragmentation de l'habitat Couloir de migration de l'arc alpin Politique Espace Naturels Sensibles Prise en compte des démarches engagées par la Région Nord Pas de Calais</p> <p>Echelle 1/25 000 (320 points de conflits)</p> <p>Structure ayant réalisé l'étude Bureau d'études suisse : ECONAT</p> <p>Méthodologie appliquée 1/ Modélisation du réseau Analyse de la fragmentation paysagère Localisation des habitats remarquables Identification des continuums Identification du réseau des corridors</p> <p>2/ Procédure de validation Vérification par images satellites SPOT Collecte des informations existantes Parcours du terrain (vérifications)</p> <p>Application cartographique Connexions du réseau écologique isérois aux niveaux international, national et régional</p> <p>Identification des principaux enjeux pour le maintien des corridors biologiques en Isère</p>	<p>Durée (étude, validation, ...) 1 an ½</p> <p>Perspectives et prises en compte de l'étude Prise en compte dans : Politique régionale et départementale d'aménagement SCOT Schéma directeur PLU Politique ENS</p> <p>Coût de l'étude & Financements 38 500 euros</p> <p>Intégration des coûts des études dans les études du PLU ou des études d'impact d'un projet</p> <p>Comment s'effectue le « porter à connaissance » Plaquette : « Prendre en compte les corridors biologiques » Cassette vidéo : « Les chemins de la vie » CD-ROM envoyé aux communes Porter à connaissance en amont de toute démarche</p> <p>Services rendus par le Réseau écologique Connaître la répartition et l'utilisation spatiale des milieux reliés entre eux par des flux d'échanges Amélioration de la sécurité routière Identité paysagère Impacts sur l'agriculture</p> <p>Partenariats Membres du comité de pilotage</p>
--	---

Trame Verte de la Région Alsace

<p>Porteur de projet Conseil Régional d'Alsace</p> <hr/> <p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression Mixte</p> <hr/> <p>Origine de la démarche Forte biodiversité (64 % des vertébrés de France) Faible superficie (8 310 km²) Forte densité de population (250 hab./km²) Forte pression sur les milieux (1047 ha artificialisés/ans) : aménagement du territoire, urbanisme</p> <hr/> <p>Echelle 1/200 000 (24 points noirs à résorber)</p> <hr/> <p>Structure ayant réalisé l'étude Bureau d'études ECOSCOP</p> <hr/> <p>Méthodologie appliquée Carte des habitats Identification des noyaux de biodiversité suivant des critères de taille et de surface Hypothèses de connexions des noyaux pour identifier les corridors Propositions de corridors, accompagnées de recommandations (notamment pour les transposer dans les documents de planification et d'aménagement territoire)</p> <hr/> <p>Application cartographique Diagnostic cartographie Trame verte : Préserver l'existant Consolider la fonctionnalité Créer 7 700 ha de connexions nouvelles (soit 5 % d'augmentation de la trame actuelle) Objectifs : Noyaux centraux 53 espaces identifiés 15 % de la surface de la plaine Connexions Pas suffisamment denses pour une trame verte opérationnelle (à multiplier par 5) Surface totale 1 520 km²</p> <hr/> <p>Durée (étude, validation, ...) 2 ans dont 6 mois pour l'étude technique</p>	<p>Perspectives et prises en compte de l'étude Intégration de la trame verte dans les plans d'urbanisme et d'aménagement du territoire (ex : SCOT de la région de Strasbourg) Prise en compte de la trame verte dans la réalisation des infrastructures Maintien de la trame verte existante et densification du maillage</p> <hr/> <p>Coût de l'étude & Financements 38.000 euros + 4.600 euros pour la participation du bureau d'études à 4 réunions d'information</p> <hr/> <p>Taux d'intervention de la Région pour la création de corridors écologiques : Communes concernées par les corridors définis dans l'étude régionale : 70 à 80 % (montant HT du projet) Communes non concernées : 40 à 50 % (montant HT du projet)</p> <hr/> <p>Comment s'effectue le « porter à connaissance » Participation à tous les projets d'aménagement du territoire et d'urbanisme Sensibilisation des directions internes Sensibilisation des services de l'Etat Organisation de réunions d'information auprès des relais locaux : Pays, animateurs de SCOT, maisons départementale de la nature et de l'environnement, etc. Publication de documents pédagogiques d'informations, sous forme de brochures et de supports numériques</p> <hr/> <p>Services rendus par le Réseau écologique Effets sur la qualité de l'air, sur les coulées de boue, sur la gestion de l'eau, ... Valeur récréative</p> <hr/> <p>Partenariats : Comité de pilotage Les Conseils Généraux du Haut et du Bas Rhin Villes de Strasbourg, Colmar, Mulhouse Les services de l'Etat (DIREN et Direction Régionale de l'Equipement) Les Pays Les deux Parcs Naturels Régionaux (Vosges du Nord et Ballon des Vosges) Alsace Nature (association régionale de protection de la nature) Chambre régionale d'Agriculture</p>
--	--

**Schéma régional du Patrimoine Naturel
de la Région Bretagne**

<p>Porteur de projet Conseil Régional de Bretagne</p> <p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression Grande région agricole et touristique</p> <p>Origine de la démarche Changements des modes de production agricoles: Modification du paysage rural Pression croissante de la fréquentation touristique Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux (Stratégie Nationale de Biodiversité)</p> <p>Echelle 1/250 000 (doit permettre de repérer les orientations prioritaires du schéma régional à mener pour les dix prochaines années)</p> <p>Structure ayant réalisé l'étude Bureau d'études CERESA</p> <p>Méthodologie appliquée Etape n°1 : Recensement des données existantes et rédaction de l'état des lieux du patrimoine naturel à l'échelle régionale selon un découpage biogéographique</p> <p>Etape n°2 : Synthèse de la concertation, des enquêtes de terrain et rédaction du document final stratégique du schéma régional avec les grandes orientations de préservation</p> <p>Etape n°3 : Proposer des pistes sur une organisation fonctionnelle à mettre en place afin de suivre et d'évaluer dans l'avenir ce schéma régional du patrimoine naturel</p> <p>Application cartographique A déterminer</p> <p>Durée (étude, validation, ...) En cours de réalisation (réponse à l'appel d'offre le 18 fév. 2005) La durée envisagée de la prestation est de 12 mois (étude (6 à 7 mois) et diffusion des documents cf. Porter à connaissance)</p>	<p>Perspectives et prises en compte de l'étude Politique d'aménagement du territoire Création de réserves naturelles régionales Développement d'une politique contractuelle : « Contrats natures » Projet de création d'un observatoire (suivi, évaluation, révision) Porter à connaissance au sein des services internes (transversalité) Eventualité à être intégré à un Agenda 21</p> <p>Coût de l'étude & Financements 200 000 euros (Etude + édition de 3000 exemplaires de 200 pages + carte de synthèse régionale = plan de territoire sur les 10 ans à venir + un format internet)</p> <p>Comment s'effectue le « porter à connaissance » Les documents présentant le schéma régional seront destinés au public suivant : Administrations de l'Etat Elus du conseil régional Conseil économique et Social de Bretagne Présidents et service Espaces naturels des Conseils généraux Maires des communes bretonnes Présidents des structures intercommunales Chambres consulaires Associations de protection de la nature</p> <p>Services rendus par le Réseau écologique Il a vocation à s'inscrire en pleine complémentarité avec les actions de protection du patrimoine naturel entreprises par les partenaires compétents dans ce domaine (l'Etat, les collectivités, les associations, les universitaires et le monde agricole) Aucune réflexion réléciblée dans ce sens</p> <p>Partenariats DIREN (ORGFH) / Le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres / Le conservatoire botanique de Brest / Les Départements (ENS) / Association de protection de la nature / Chambre régionale d'agriculture / Universitaires / CSRPN (validera les orientations)</p>
--	--

**Les corridors écologiques dans le Schéma Directeur
de la région Grenobloise**

<p>Porteur de projet Syndicat mixte de la région grenobloise</p> <p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression Les ¾ de la région sont couverts par des espaces naturels, boisés et agricoles</p> <p>Origine de la démarche Etalement des espaces urbanisés, entourés de contreforts montagneux Impulser une dynamique de développement Maîtriser la diffusion de l'urbanisation urbaine Promouvoir un développement durable</p> <p>Echelle</p> <p>Structure ayant réalisé l'étude Bureau d'études Acer-campestre</p> <p>Méthodologie appliquée Le schéma est principalement axé sur le réseau hydrographique, il a néanmoins ouvert la voix vers une grande logique de connectivité de la région (REDI)</p> <p>Application cartographique L'ensemble de ces éléments a été traduit au travers de la carte de destination générale des sols et des cartes thématiques.</p> <p>Durée (étude, validation, ...)</p>	<p>Perspectives et prises en compte de l'étude Le syndicat assiste de préférence les communes membres du syndicat à : L'élaboration de PLU Tout projet d'aménagement Les forêts alluviales et les bandes d'une largeur de 10 m, de part et d'autre d'un cours d'eau, ont été classées en zone N dans les PLU Les espaces d'intérêts écologiques sont cartographiés sur les zones N et A</p> <p>Coût de l'étude & Financements</p> <p>Comment s'effectue le « porter à connaissance » Edition de 4 carnets pratiques pour permettre aux collectivités locales et aux professionnels de l'aménagement de mieux traduire les orientations du schéma directeur dans les documents et les opérations d'urbanisme (l'un d'eux est spécifiquement consacré aux corridors écologiques (en cours d'élaboration) Organisation de formations à destination des élus et des professionnels</p> <p>Services rendus par le Réseau écologique La gestion économe de l'espace La préservation des milieux naturels</p> <p>Partenariats Membre du syndicat mixte : Conseil général de l'Isère 12 Communautés d'agglomérations 2 Communautés de communes 23 Communes isolées, ...</p>
--	---

**Les continuités écologiques
du Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Sénart (SAN)**

<p>Porteur de projet</p>	<p>-Inventaire de tous les éléments linéaires imperméables à la faune terrestre -Identification des points noirs et des zones à enjeux</p>
<p>Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Sénart</p>	
<p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression</p>	<p>Durée (étude, validation, ...)</p>
<p>Périurbain</p>	<p>Etude récemment réalisée (rendu en 2005)</p>
<p>Origine de la démarche</p>	<p>6 à 8 mois</p>
<p>Aménagement :</p>	<p>(Remarque : 1 an permet d'avoir une vision du fonctionnement des écosystèmes sur un cycle complet, mais impératifs relatifs à de nombreux projets)</p>
<p>infra. Routières, artificialisation des milieux, pollutions</p>	<p></p>
<p>Projet de ZAC</p>	<p></p>
<p>Politique environnementale (Charte d'écologie urbaine)</p>	<p></p>
<p>Transposition des différents textes nationaux (Stratégie Nationale de Conservation de la Biodiversité, Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux)</p>	<p>Perspectives et prises en compte de l'étude</p>
<p></p>	<p>Développement des continuités</p>
<p></p>	<p>Amélioration des continuités existantes</p>
<p></p>	<p>Complexification du réseau des continuités</p>
<p></p>	<p>Amélioration continue des connaissances</p>
<p></p>	<p>Prise en compte des enjeux écologiques dans les projets d'aménagement et notamment pour les ZAC / Gestion des espaces verts</p>
<p></p>	<p>L'expertise réalisée devrait être intégrée au futur SCOT et au SDRIF</p>
<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p></p>
<p>Echelle</p>	<p>Coût de l'étude & Financements</p>
<p>Vision globale au 1/50 000 (Zoom au 1/25 000)</p>	<p>20 000 euros</p>
<p>Structure ayant réalisé l'étude</p>	<p>Le soutien technique et financier de la Région est indispensable à la mise en œuvre du dispositif</p>
<p>Bureau d'étude BIOTOPE</p>	<p></p>
<p>Méthodologie appliquée</p>	<p>Comment s'effectue le « porter à connaissance »</p>
<p>-Basé sur les inventaires préalablement réalisés</p>	<p>La sensibilisation des élus passe notamment par l'adhésion du SAN à la Charte Régionale de Biodiversité de la Région Ile de France et par des réunions ponctuelles (destinées également aux entreprises)</p>
<p>-Approche de la nature ordinaire</p>	<p>Fiches techniques mises à disposition</p>
<p>-Taches considérées comme des pôles biologiques</p>	<p></p>
<p>-Identification des éléments relais ainsi que les barrières au sein de chaque continuité</p>	<p></p>
<p></p>	<p></p>

**Projet d'un Schéma Régional des corridors biologiques
en Région Ile de France**

<p>Porteur de projet Le Conseil Régional de l'Ile de France suite à la demande de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France (IAURIF)</p> <p>Situation (urbaine, rurale, périurbain) et types de pression Mixte</p> <p>Origine de la démarche Extension de l'urbanisation Densification des réseaux ferroviaires ou routiers Absence de restauration des continuités biologiques Etude préalable au SDRIF</p> <p>Echelle Schéma régional des continuités d'intérêt régional ou supra-régional à l'échelle du 1/100 000</p> <p>Structure ayant réalisé l'étude Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France (IAURIF)</p> <p>Méthodologie appliquée 1/ Prendre en référence des espèces (modes de déplacement des divers groupes) 2/ Inventaire de différents types de réseaux : terrestres de grande circulation, trame verte herbacée continue, trame verte linéaire arborescente, réseau des zones humides, trame bleue 3/ Hiérarchisation : intérêt interrégional, régional et local 4/ Repérage des ruptures ou les interruptions de réseaux 5/ Recoupement des données Identification des points noirs et des points à maintenir Appui sur les ensembles de biodiversité répertoriés (ex : ZNIEFF)</p>	<p>Application cartographique Les cinq réseaux doivent être achevés. Les cinq réseaux devront être regroupés dans un schéma global cohérent, mettant en relation les grands ensembles naturels régionaux. Il doit porter également sur l'agglomération centrale de la région.</p> <p>Durée (étude, validation, ...) 1 an</p> <p>Perspectives et prises en compte de l'étude Perspective d'intégration dans le Schéma Directeur de la Région Ile de France (SDRIF), en cours de révision Inscription des grands axes de planification qui se déclineront dans les documents d'urbanisme locaux</p> <p>Coût de l'étude & Financements Intégré au programme d'étude de l'IAURIF par la Région</p> <p>Comment s'effectue le « porter à connaissance » Création d'ateliers de travail (dans le cadre du SDRIF) SDRIF Forum biodiversité (séances d'échanges d'expériences et de connaissances)</p> <p>Services rendus par le Réseau écologique Vision fonctionnelle de la biodiversité Multifonctionnalité des espaces, introduit par les Schémas des Services Collectifs des Espaces Naturels Ruraux Anticipation des futures mesures de la PAC</p> <p>Partenariats Aucun partenaire direct (hormis les structures détentrices de données) Aucun Comité de pilotage formé</p>
---	---

PARTIE 2 : EXPERIENCES EUROPEENNES DE MISE EN ŒUVRE DE RESEAUX

ECOLOGIQUES

La présentation des démarches mises en places par différents pays se base sur un rapport « Approches nationales et régionales pour les réseaux écologiques en Europe » (Rob H.G. Jongman et IB Kristiansen) réalisé en 2001. Actuellement, une enquête a été lancée par le Conseil de l'Europe auprès de chaque membre de la Stratégie paneuropéenne, concernant l'état d'avancement de mise en œuvre de réseaux écologiques. Les résultats seront connus en 2007 lors de la prochaine conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe » à Belgrade.

Parmi les différents états signataires, les stades d'avancement de développement d'un Réseau écologique sont différents et les méthodologies adoptées le sont également. En effet, les législations variant d'un pays à l'autre ainsi que la volonté gouvernementale de créer des connexions entre milieux naturels sont à l'origine de réflexions et d'approches différentes.

Ainsi, nous nous attarderons sur les exemples étant les plus avancés et les plus pertinents. Les exemples de la Suisse, de la Belgique, du Danemark, de l'Allemagne, des Pays-Bas, de la Pologne et de la Hongrie seront développés.

I / La Suisse : Réseau Ecologique National Suisse (REN Suisse)

Afin de stopper la destruction des espèces naturelles et la fragmentation des habitats, la Suisse a défini son Réseau Ecologique National. Ce dernier présente une vision d'association d'habitats inter-connectés au niveau national. Les résultats ont été obtenus à partir des inventaires pré-existants. Leur analyse s'est faite grâce à des modèles de calcul et a été enrichie à partir des connaissances d'experts de terrain.

La démarche s'est basée sur la Stratégie Paneuropéenne et a été complétée par des évaluations propres pour détailler des structures de base et des modes de fonctionnement de tel ou tel écosystème.

Le réseau dérive d'une cartographie systématique des habitats naturels et semi-naturels, complétés par des données provenant d'inventaires d'espèces représentatives de ces habitats (Guilde d'espèces).

Le développement du réseau s'est fait en trois étapes :

1. Cartes provisoires pour vérifier les hypothèses de départ : zones nodales, continuum, ..., complétées par une analyse des zones de conflit / à partir de ces données, un modèle de calcul a été développé pour calculer l'extension potentielle de la continuité dans le paysage.

Représentation graphique des continuités écologiques, comme condition pour une représentation cartographique des Réseaux écologiques. Le REN a défini cinq types de

continuum. Le Réseau écologique global est formé par la superposition de ces différents réseaux

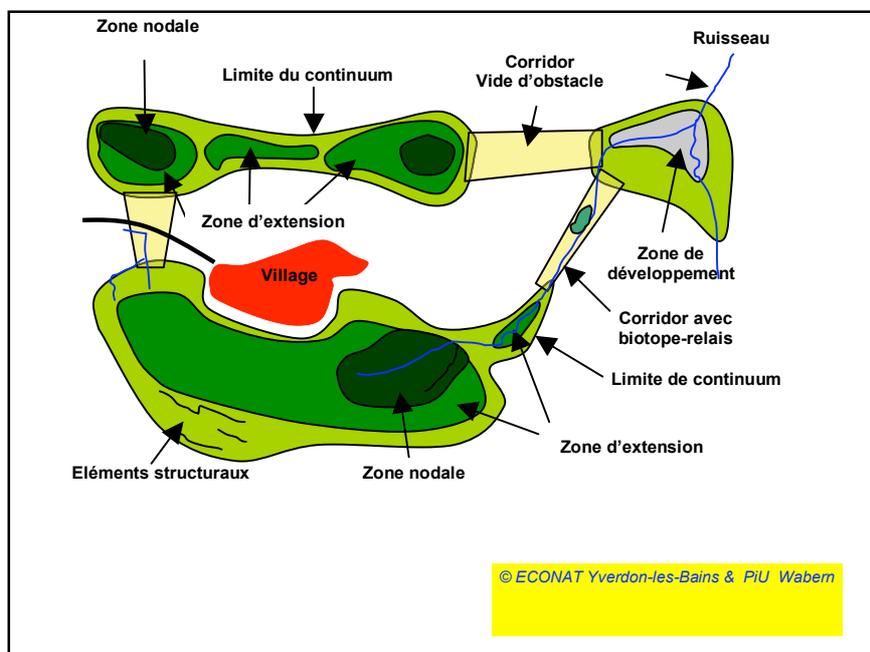
Des tests de cohérence ont ensuite été effectués en utilisant des groupes d'indicateurs, une superposition avec des données connues et par des simulations de calcul.

2. Cartes provisoires vérifiées et complétées par des informations cantonales. Ces cartes ont été également testées sur le terrain.
3. Cette étape consiste au développement du REN définitif (carte au 1/100 000) qui correspond à l'échelle de travail des administrations. C'est une étape de synthèse et d'analyse des données pour aboutir au REN Suisse final.

Le modèle peut être utilisé pour la mise en réseau des surfaces écologiques de compensation de l'agriculture, pour la gestion des corridors identifiés, pour les projets d'aménagement du territoire, pour l'aménagement de passage à faune et comme instrument dans la protection de la nature.

Le rapport final du Réseau écologique National Suisse a été publié en 2004 (Cahier de l'Environnement, n°373).

**Figure 9 : Schéma représentant le « Réseau écologique National (REN) Suisse »
(Rapport Final)**



II / La Belgique

II.1 La Flandre

En Belgique, la conservation de la nature est régionalisée et bénéficie d'un statut juridique. Ainsi, dans la législation flamande sur les zones de conservation de la nature, des zones ont été désignées comme faisant parties du Réseau écologique. De plus, le plan régional fixe des délais d'acquisition foncière à 5 ans et d'élaboration de plans de gestion à 10 ans.

II.1.1 Position actuelle des plans de conservation de la nature

En Belgique, la protection de milieux naturels se base sur les Réserves Naturelles que possèdent l'Etat ou des organismes privés, couvrant 3 % du territoire. Ce cadre de protection est complété par des Zones de Protection Spéciale étendues relevant de la Directive « Oiseaux » de l'Union européenne.

Le plan du Réseau écologique a été élaboré par l'institut pour la conservation de la nature sous le nom de « Groene Hoofdstructuur ». Il a constitué le fondement du Réseau écologique actuel, après avoir intégré les positions du gouvernement régional. Sa mise en œuvre était à la charge des autorités responsables de la conservation de la nature. Le zonage (125 000 ha de zones noyaux et de développement, 150 000 ha de zones multifonctionnelles) est basé sur une volonté politique et non scientifique.

Ainsi, le Réseau écologique de Flandre se compose de deux sous réseaux :

- Le Réseau écologique flamand (VEN) qui se compose de :
 - Zones naturelles étendues (zones noyaux) ;
 - Zones étendues de développement naturel.
- Le réseau intégré de soutien multifonctionnel (IVON), est composé de :
 - Zones naturelles d'intégration (sortes de zones sous tutelle ou de zones écologiques sensibles) ;
 - Couloirs naturels.

II.1.2 Critères d'élaboration de mise en œuvre des réseaux écologiques

Le Réseau écologique de Flandre est comparable au réseau écologique national des Pays-Bas (Jongmann & van de Windt, 1995). Les critères utilisés sont liés à des décisions administratives et non pas écologiques et doivent être intégrés aux différents plans élaborés préalablement.

II.1.3 Mise en oeuvre : instruments et phases

Un zonage de milieux naturels « désignation verte » des plans régionaux, établis dans les années 70, est le support à la délimitation des zones du réseau écologique. Toute modification de ce plan entraîne de lourdes procédures. Le réseau doit se développer essentiellement à partir de ce critère de zonage.

La mise en œuvre de ces plans est en cours. La tâche consiste à désigner les zones les plus importantes (qui ne forment pas nécessairement une structure cohérente) et la superficie désignée pour ce réseau devrait couvrir moins de 50 000 ha.

Conclusion : « En Flandre, le réseau écologique est en cours de développement, mais il se pourrait qu'il se développe essentiellement sur la base des structures élaborées dans les années 70 ».

II.2 La Wallonie

II.2.1 Législation et aménagement du territoire

La conservation de la nature repose sur une loi datant d'avant la régionalisation de 1973. Cette loi permet la protection de zones naturelles, assurée désormais par les régions. Les réserves naturelles domaniales sont protégées juridiquement et désignées par le Ministre. Les réserves forestières et les réserves naturelles privées agréées sont désignées par le gouvernement. Les créations de réserves doivent être approuvées par le Conseil Supérieur de Wallonie pour la conservation de la nature.

Dans le code Wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (CWATUP), le développement des réseaux écologiques et la conservation de la nature en générale y sont déclinés.

II.2.2 Position actuelle des plans de conservation

« La Wallonie s'implique activement dans la conservation de la nature » qui se traduit par une grande proportion d'organismes agissant pour la conservation de la nature. Les réserves naturelles appartiennent à 84 % à la région (6 149 ha répartis en 64 réserves) qui par conséquent en fait le premier acteur de la conservation de la nature.

Le plan d'environnement pour le développement durable de la Wallonie (1995) cite parmi ses actions l'élaboration de Réseaux écologiques à la fois par l'application de la Directive

« Habitats et Espèces » et au travers de réseaux locaux et régionaux. Un plan d'action pour la nature doit être actuellement établi (devait être établi pour 1999).

II.2.3 Critères d'élaboration de mise en œuvre des Réseaux écologiques

Les Réseaux écologiques sont en cours d'élaboration aux niveaux régional et local. Ainsi, 40 municipalités ont mené une phase d'élaboration de projets pilotes, qui permettra à terme de comparer les méthodologies mises en œuvre.

Un rapport technique sert de base aux différentes démarches :

- Zones noyaux : eaux et rives des eaux oligotrophiques, mésotrophiques, eutrophiques, marécages, prairies non traitées, (...). Ces zones devraient comprendre les anciennes carrières, les forêts spécialisées, les zones protégées par les Directives « Oiseaux » (SPA) et « habitats et Espèces » (SAC) de l'UE et autres zones protégées.
- Zones naturelles de développement : eaux qui ne font pas encore partie des zones noyaux, prairies qui ne font pas encore partie des zones noyaux, broussailles à l'intérieur des forêts, forêts à feuilles larges qui ne font pas encore partie des zones noyaux.
- Zones couloirs : haies, vieux arbres, tous types de bas-côtés, vieux chemins creux, mares, fossés, bordures des champs, sentiers, petits-ruisseaux, ... Les corridors sont désignés par des mesures générales de gestion qui visent à améliorer les mouvements des espèces en général.

De plus, la mise en place de corridors spécifiques permet d'avoir une action ciblée sur les espèces menacées.

Le Réseau écologique permet à la fois de protéger la « vie sauvage courante » et d'inclure la biodiversité dans les politiques sectorielles. Le Réseau écologique peut ainsi être qualifié de « socio-écologique ».

II.2.4 Mise en œuvre : instruments et phases

La Wallonie peut soutenir l'agriculture dans les zones marginales où l'on trouve des habitats naturels relativement importants. L'acquisition de terrains est assurée par les régions, qui subventionnent, de plus, à hauteur de 50 % les associations qui acquièrent des terrains pour la conservation de la nature. L'accent est mis sur les initiatives privées. Enfin, la région alloue 600 000 francs belges à chacune des 41 communautés sélectionnées.

III / Le Danemark

III.1 Législation et aménagement du territoire

Les termes « couloirs » et « zones tampons » existent dans la législation danoise depuis 1937. La « protection par couloirs » la plus importante est représentée par la restriction d'utilisation des côtes dans une bande de 100 m élargie à 300 m en 1994. De même, la loi de 1992 sur la protection de la nature a placé des restrictions sur une bande de 150 m de large le long des cours d'eau et des berges des lacs. Des mesures identiques relatives aux lisières forestières ont également été prises (bande de 300 m comme « zones tampons »).

La prise de conscience quant à la fragmentation des milieux et à la dispersion a débuté dans les années 80. Elle s'est notamment traduite au travers des aménagements physiques des comtés en conformité avec la loi de conservation de la nature. Ainsi, des zones noyaux « pour la préservation de l'abondance spécifique et, entre elles, des couloirs permettant la dispersion de la faune et de la flore dans tout le paysage devraient être inclus dans les rapports et les cartes régionales émanant des comtés » (Fredningstyrelsen, 1983). Ainsi, que ce soit pour l'aménagement des comtés ou la gestion forestière, la notion d'interconnexion a pris de l'ampleur dans les années 80, et en conformité avec la loi de protection de la nature de 1992. Cette dernière permet également de protéger des petits biotopes du milieu agricole.

Depuis 1997, les comtés sont obligés juridiquement de désigner des Réseaux écologiques et d'élaborer des plans de gestion.

Cette prise de position est notamment liée à l'adhésion du Danemark à la Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère (1995) et notamment à la constitution d'un Réseau écologique Paneuropéen.

III.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire

Un des points clefs de la protection de la nature est la gestion forestière et plus précisément l'intensification des exploitations forestières, qui touche 52 % des espèces figurant sur la liste rouge danoise (Asbirck & Sφgaard, 1991).

Les mouvements pour la conservation de la nature ont impulsé des prises des positions. La première loi date ainsi de 1917 avec les objectifs suivants :

- Protéger les zones de beauté naturelle ;
- Créer les meilleures possibilités d'accès public à ces sites (exemple : plage) (Madsen, 1979).

Depuis, ces objectifs guident les principes politiques de la conservation de la nature au Danemark.

De plus, l'agriculture intensive ainsi qu'une industrialisation orientée vers les hauts rendements ont contribué à la dégradation du milieu naturel, à la destruction de biotopes remarquables et à la fragmentation des milieux naturels.

Les zones protégées existent depuis 1944 et représentent aujourd'hui 4 % du territoire. En raison de la faible superficie du pays, le gouvernement s'est orienté vers une protection globale des habitats plutôt que par la création de Parcs nationaux par exemple. Ainsi, à partir de 1970, l'aménagement des terres s'est basé sur trois catégories de sols répertoriés :

- Zones de grande valeur naturelle ;
- Zones de valeur naturelle ;
- Zones de production.

Ce mode de protection global est devenu de plus en plus restrictif et s'étend de plus en plus. Cf. *tableau 2*

Tableau 2 : Histoire de la protection générale des biotopes de 1972 à 1992 selon les lois sur la conservation de la nature sans compensations pour les propriétaires de terres (Superficie minimale en m²)

Biotopes	1972	1978	1984	1992	Pourcentage de la superficie totale
Lacs et étangs	Tous les lacs naturels	> 1000 m ²	> 500 m ²	> 100 m ²	1,2 %
Marécages		> 5000 m ²	> 5000 m ²	> 2500 m ²	1,2 %
Landes			> 50 000 m ²	> 2500 m ²	1,6%
Prairies humides salées			> 30 000 m ²	> 2500 m ²	1,1%
Prairies humides (eau douce)				> 2500 m ²	1,0 %
Vaines pâtures				> 2500 m ²	

(Source : Brandt et al, 1994 ; Skov - & Naturstyrelsen) Les cours d'eau et les digues sont protégés par une zone tampon de 2 mètres.

En raison des différences (paysages, culture, ...) entre régions, qui bénéficient d'une certaine autonomie, l'identification des corridors a pris des formes différentes. Certaines ont défini de grandes vallées fluviales comme corridors alors que d'autres se sont par exemple attachées aux mosaïques et à leurs petits biotopes, qui bénéficient, entre autres, d'un statut de protection grâce à la loi sur la conservation de la nature de 1992.

Enfin, même en prenant en compte la biologie des espèces (modes de déplacement), le travail s'est essentiellement fait à partir de cartes.

III.3 Mise en œuvre : instruments et phases

Peu de couloirs écologiques sont cartographiés sur les plans d'aménagement. « Les comtés reconnaissent qu'ils manquent de ressources, de main d'œuvre, de connaissances et d'expériences dans la construction, la structure et l'entretien et sont peu au fait des risques environnementaux et des avantages des petits couloirs de dispersion au niveau local ». La mise en œuvre du Réseau écologique cartographié restera néanmoins difficile à concrétiser sur le terrain par une adaptation des pratiques.

Cependant, depuis 1997, les comtés ont l'obligation de sélectionner des zones propres aux connexions écologiques et d'établir les lignes directrices sur la manière de les protéger. La collaboration avec le monde agricole reste difficile face à une certaine réticence et un manque d'outils de gestion des terres.

L'aménagement du territoire au niveau régional est très « offensif » et relativement exhaustif face aux problèmes écologiques à prendre en compte (biodiversité, nappes phréatiques protégées, ...). Parmi cette énumération, on trouve notamment les couloirs de dispersion. Cette démarche régionale sera à l'avenir appliquée au niveau des comtés.

Autres instruments contribuant à l'élaboration des Réseaux écologiques :

- Des recensements détaillés des petits biotopes en vue de les protéger ;
- Un soutien financier pour des projets de restauration de la nature et des possibilités d'acquisition et de redistribution des terres
- Se fixer comme objectif de doubler la superficie de forêts en 80-100 ans ;
- Augmenter les subventions à la production agricole favorable à l'écologie dans les zones désignées comme sensibles.

Il faut souligner que si des aides sont débloquées au plan national pour l'agriculture, elles restent néanmoins insuffisantes et minimales sur l'ensemble des subventions qu'un agriculteur est susceptible d'obtenir.

« Or l'établissement de Réseaux écologiques dépend essentiellement d'un changement fondamental dans la politique agricole et le soutien financier apporté à la production agricole. Un

tel changement dépend des rapports de force dans la société (à la fois au Danemark, dans l'Union européenne et dans l'organisation mondiale du commerce) et de l'attitude des agriculteurs, des écologistes et des autres citoyens envers l'exploitation, l'utilisation et la protection de la nature ».

IV / L'Allemagne

IV.1 Législation et aménagement du territoire

La loi fédérale pour la protection de la nature (BNatSchG) constitue la loi cadre de protection de la nature en Allemagne. Elle contient des directives qui doivent être appliquées par les Länder dans leur propre législation. La nouvelle loi fédérale pour la protection de la nature (BNatSch 2002, §3 Association de biotopes) requiert la mise en place d'un ensemble de biotopes à l'échelle fédérale sur au moins 10% du territoire. Cet ensemble doit rassembler des habitats pour que les espèces animales et végétales à protéger puissent s'y propager et s'y multiplier en passant par des biotopes relais. Cette loi est transposable dans les politiques agricoles et d'aménagement du territoire. L'Allemagne a ainsi mis en œuvre le Réseau « Bayern Netz Natur ».

Cette loi a conduit à des plans de conservation différents d'un Land à un autre. En Rhénanie-Palatinat, les Réseaux écologiques (ou Vernetzte Biotopsysteme) sont considérés comme le cœur de la stratégie de conservation de la nature (Burkhard et al. 1995). Ainsi, l'aménagement du territoire doit préserver les communautés et biotopes (semi-) naturels, mettre en place de vastes zones noyaux en vue d'un développement à long terme, créer des zones couloirs et des « passerelles » et favoriser un usage écologiquement raisonnable du paysage environnant.

IV.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire

En Allemagne, la conservation jouit traditionnellement d'une position relativement forte. C'est l'une des tâches des Bundesländer, qui se traduit également par des différences régionales dans la conservation de la Nature. L'Allemagne compte ainsi, 12 Parcs nationaux et 13 réserves de biosphère. Face à la fragmentation de la nature et à l'insuffisance des mesures de protection d'éléments naturels de valeur, la plupart des Länder ont mis en place une stratégie appelée *Biotopverbundsystem* ou *Ökotopverbundsystem* – le Réseau écologique comme concept spatial pour la conservation de la nature et du paysage.

IV.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre des Réseaux écologiques

Les données de base sont les cartes des biotopes, les cartes de la couverture des sols, les cartes de la qualité des eaux, les données concernant les espèces sélectionnées de la faune et de la flore et la carte de la végétation naturelle potentielle. Des données sur le niveau de protection, l'utilisation des terres et des cartes historiques ont été également utilisées. La première sélection, réalisée sur la base des types de biotopes, a été affinée en utilisant des données sur les espèces sélectionnées.

Encart 3 : Recensement des biotopes remarquables (Allemagne)

Des biotopes remarquables au niveau régional :

Les biotopes remarquables au niveau régional n'ont pas de statut juridique. Il s'agit de territoires identifiés à l'occasion d'inventaire des biotopes au niveau du Land Bade-wurtemberg au début des années 1980. De plus, des données des années 1970 étaient incluses.

Les biotopes remarquables au niveau régional sont délimités en fonction de leur valeur écologique et leur intérêt à être sauvegardés. En prenant en compte d'autres intérêts, ces biotopes remarquables permettent la définition des « territoires prioritaires avec des biotopes d'une valeur exceptionnelle » inscrit dans le plan d'aménagement territorial de 1995 bénéficiant d'un statut juridique (objectifs d'aménagement du territoire).

Dans le cas de la « Oberrheinaue » (zone inondable du Haut-Rhin), la définition juridique « territoires prioritaires avec des biotopes d'une valeur exceptionnelle » n'est pas appliquée car cette zone bénéficie déjà d'un classement en tant que IRP (zone prioritaire des territoire inondable), avec la même finalité de protection de l'environnement (voir argumentaire de planification 3.2.1. dans le plan régional d'aménagement).

Certaines données de l'inventaire des biotopes au niveau du land Bade-Wurtemberg ne correspondent plus aux critères de classification de protection environnementale d'aujourd'hui. Une actualisation des données n'est pas prévue actuellement.

Plan cadre du paysage

Le « plan cadre du paysage » a un caractère d'expertise et d'information sans valeur juridique directe. Ensuite il peut servir comme base pour la mise en place d'un plan régional qui doit être respecté et appliqué par l'administration publique. Cela signifie que le plan cadre paysage est favorable tout en prenant en compte d'autres enjeux territoriaux. Ses objectifs d'aménagement

et de contenu seront intégrés dans le plan régional avec une obligation juridique (Rechtsverbindlichkeit). Dans ce contexte, le plan régional sert essentiellement d'argumentaire pour la classification du « site non exploité » (*Freiraumschutz*) au plan régional (territoires prioritaires pour la protection des espèces et des biotopes, des espaces verts continus et les *Grünzäsuren*).

Récemment, des travaux ont débuté afin d'actualiser le plan cadre du paysage du Bas-Rhin sud. Il s'agit d'une actualisation profonde des données relatives à la protection de l'environnement : le sol, l'eau, climat-air, paysagère et découverte du paysage, ainsi que les espèces et biotopes. Dans ce contexte, il faudra aussi prendre en compte le réseau des biotopes (voir nouveau cadre selon la loi § 3 BNatSchG). L'actualisation du plan cadre du paysage devrait prochainement se terminer et servir à l'élaboration du plan régional (année d'objectif 2010).

Klaus Dieter Schulz

Regionalverband Südlicher Oberrhein Reichsgrafenstr. 19

79102 Freiburg

(Texte traduit)

IV.4 Mise en œuvre : instruments et phases

La mise en œuvre et ses instruments diffèrent d'un Bundesland à l'autre. Les plans des réseaux (des 24 Landkreise) ont été mis à la disposition de toutes les autorités concernées. Ils font preuve de cohérence et sont élaborés sur la base de principes d'écologie paysagère (Burkhardt et al. 1995).

Ces plans de réseaux feront partie du système d'aménagement spatial du territoire (*Landesentwicklungsplan, Regionalplan*). Le *Landesentwicklungsplan* comprend déjà des zones noyaux et des couloirs à l'échelle de l'Etat. Ce réseau sera intégré aux *Landschaftsrahmenpläne* qui sont le fondement écologique des *Regionalpläne*.

V / Les Pays-Bas

V.1 Législation et aménagement du territoire

La loi néerlandaise sur la conservation de la nature a été approuvée en 1969. Elle s'applique aux milieux non protégés et garantit la sécurité des zones protégées de nature existante. C'est un cadre de désignation des monuments naturels protégés et pour la protection de plusieurs espèces animales et végétales.

Le principal document d'orientation pour la conservation de la nature est actuellement le Plan national d'aménagement de la nature. « Ses objectifs sont la conservation, la restauration et le développement durable des valeurs naturelles et paysagères grâce à la réalisation du Réseau écologique national sous la forme d'un réseau cohérent d'écosystèmes importants au plan national et international. Ce réseau est constitué de zones centrales, de zones de développement de la nature et de couloirs écologiques ».

Dans le plan de structuration des espaces verts, le Plan d'aménagement de la nature est traduit en un système d'aménagement physique du territoire. Il contient des orientations politiques concernant l'agriculture, la conservation de la nature et les loisirs de plein air.

Le Réseau écologique néerlandais fait parti d'un document d'orientation approuvé par le parlement, le Plan national d'aménagement de la nature (Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, 1990). Le parlement néerlandais a approuvé le plan d'aménagement de la nature en 1990. L'élément clé de cette orientation est le développement d'un Réseau écologique national en 20 ou 30 ans.

V.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire

La conservation de la nature date du début des années 1900, depuis le constat de la disparition des habitats naturels à 75 % (Lammers & Van Zadelhoff, 1996) accompagnée d'une fragmentation de ces habitats qui ont eu une incidence certaine sur la conservation de la biodiversité.

Afin d'enrayer ce déclin, le Plan national d'aménagement de la nature a été élaboré en vue d'une conservation et d'une restauration de la nature dans une structure cohérente (Ministry of agriculture, Nature Management and Fisheries, 1990). Les Pays-Bas se caractérisent notamment par un nombre important de réserves naturelles allant d'une superficie de moins d'un hectare à plusieurs milliers d'hectares.

De plus, une grande partie des zones naturelles est protégée par la loi ou par les organisations de conservation de la nature qui en sont propriétaires.

V.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre des Réseaux écologiques

« Des recherches menées sur l'écologie et la biodiversité paysagère ont permis de conclure que l'avenir des écosystèmes vulnérables aux Pays-Bas pourrait être sauvegardé dans les meilleures conditions en reliant les zones de conservation naturelle de haute valeur en un Réseau écologique cohérent et robuste ».

Le réseau est fondé sur :

- Un inventaire de réserves naturelles ;
- Un inventaire de terrains naturels ;
- Un inventaire de zones naturelles potentielles.

Ces inventaires ont été effectués sur la base des critères des ressources abiotiques et biotiques existantes.

Ce réseau est constitué de :

- Zones noyaux (de 250 à 500 ha maximum) ;
- Zones de restauration de la nature ;
- Couloirs écologiques ;
- Zones tampons.

Afin de mener de réelles actions de conservation de la nature, la surface des zones nodales dans les paysages agricoles est provisoirement surestimée au préalable des phases de concertation.

La sélection des zones nodales s'est faite à partir d'inventaires d'espèces et types de végétation importants. Le critère appliqué est l'identification d'une flore et d'une faune rares ou menacées au plan national ou international. Les espèces cibles ont été identifiées selon les critères suivants : importance internationale, présence d'influence négative au niveau national et rareté au niveau national.

Les zones de développement naturel ont été sélectionnées sur la base de caractéristiques naturelles telles que le sol, l'hydrologie et le relief. Elles ont été également sélectionnées en fonction de la proximité avec des zones noyaux. La sélection des zones couloirs est fondée sur la présence de traits linéaires tels que digues, anciens canaux, ruisseaux et haies.

V.4 Mise en œuvre : instruments et phases

Elle est à la charge des provinces, responsables de la délimitation et de l'élaboration des couloirs écologiques.

Les instruments disponibles :

- Instruments législatifs : loi sur la conservation de la nature, loi sur l'aménagement de l'espace ;
- Acquisition de terrains ;
- Subventions pour les projets et leur gestion ;
- Réglementation des zones écologiquement sensibles ;
- Projets de développement ou de restauration de la nature ;
- Désignation de Parcs nationaux ;
- Projet de remembrement ;
- Mesures d'atténuation et de compensation, en particulier pour les projets d'infrastructures ;
- Acquisition des zones naturelles par l'application des conventions internationales (Réseau national) ;
- Création de Parcs nationaux (Réseau national) ;

Pour l'interconnexion des milieux naturels, les options suivantes sont utilisées :

- « Relatienota » : acquisition de terrains pour créer des réserves naturelles et accords de gestion avec les exploitants agricoles ;
- Projets verts stratégiques : instruments prévus par la définition des structures d'espaces verts « Structure Outline Green Space », où des zones particulières réalisent des projets spécifiques pour atteindre un certain but concernant la qualité de la nature et de la biodiversité ;
- Création de couloirs écologiques (surtout à l'initiative des provinces).

Le budget disponible est réparti entre différents ministères et les provinces. De plus, des projets sont financés par l'association de fonds privés et publiques.

Afin d'atteindre les objectifs de conservation des milieux naturels, le Réseau écologique à lui seul ne suffit pas et devra s'accompagner de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, notamment au niveau des zones tampons. Il s'oppose ainsi à l'agriculture intensive. Cela se traduirait par exemple par un contrôle accru des rejets azotés. De plus, la création d'interconnexions nécessite de l'espace et il est probable que la mise en œuvre de ce réseau se heurtera à de fortes restrictions.

La planification du Réseau écologique national de la Pologne, de la Hongrie, de la République Tchèque et de la Slovaquie a été mise en œuvre à partir du programme européen EECONET, coordonné par les bureaux de l'UICN.

VI / La Pologne

VI.1 Législation et aménagement du territoire

Il y a plus de 30 ans que la Pologne associe conservation de la biodiversité et aménagement du territoire. Cela s'est traduit au travers du Plan de protection du paysage en Pologne (Plan koncepcji Ochrony Krajobrazu w Polsce). Il a permis le classement de nouvelles zones protégées : les Parcs paysagers et les zones de paysage protégé. En 1997, elle couvrait 29 % du territoire polonais. De plus, la loi sur la conservation de la nature de 1991 a été à l'origine d'autres formes de désignation de zones protégées (exemple : Parc national) représentant 0,3 % de la superficie du territoire.

VI.2 Situation de la conservation de la nature dans l'aménagement du territoire

« L'idée du système de zones protégées à grande échelle (WCOCh) a été élaborée par l'équipe J.B Faliski, J. Bogdanowski, O. Rogalewski et S. Smòlski du Conseil de protection et de conformation du paysage de l'Académie des Sciences de Pologne, en 1977. Le concept de système écologique de zones protégées a été développé afin de garantir un développement économique du pays tout en préservant les milieux naturels et afin d'agrandir la surface couverte par les zones protégées. Son objectif fondamental était de créer un réseau de zones protégées de manière à assurer aux espèces des possibilités de dispersion et de migration entre les écosystèmes. Ces systèmes visaient à assurer :

- L'équilibre écologique dans l'environnement naturel ;
- Les conditions nécessaires à la régénération des forces vitales de l'homme ;
- Les conditions de poursuite du développement économique du pays – par la gestion durable des ressources naturelles.

L'acceptation du Parlement polonais (le Sejm) à la « politique écologique étatique » et au modèle d'éco-développement a permis d'essayer d'intégrer la conservation de la nature dans le processus d'aménagement du territoire, bien que sans succès jusqu'à maintenant. La loi sur l'aménagement du territoire est en vigueur depuis 1995 et a pour fondement l'éco-développement.

« En Pologne, le processus de transformation économique qui mène à l'économie de marché libre engendre beaucoup de problèmes. Les changements politiques, les changements de distribution et de propriété des terres et une nouvelle structure administrative du pays au niveau régional appellent la confirmation du système de zones protégées, notamment en ce qui concerne les zones de paysage protégé. D'autre part, il est nécessaire de lier le système polonais de gestion de l'espace aux initiatives européennes telles que EECONET, CORINE, la

Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère et la Directive sur les espèces et les habitats ».

VI.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de Réseaux écologiques

En se basant sur le Réseau écologique européen EECONET, l'UICN tente de dépasser les frontières européennes vers des frontières paneuropéennes. Ainsi, les buts du projet EECONET-Pologne sont :

- D'intégrer tous les habitats typiques d'une région donnée dans le Réseau écologique ;
- D'assurer une unité spatiale et fonctionnelle afin de protéger la migration des espèces ;
- D'inclure les zones protégées existantes ;
- D'inclure les zones traditionnelles agricoles et piscicoles et les écosystèmes semi-naturels.

Les critères pour l'élaboration du projet sont la connaissance du statut, de la distribution et des sites de certaines espèces cibles (en voie de disparition, menacées, rares, endémiques) en association avec une analyse complexe des structures géomorphologiques, des conditions hydrologiques, des conditions biotiques et de la structure paysagère. Les éléments constituant le Réseau écologique sont formés de zones noyaux et de corridors écologiques aux niveaux national et international. *Cf. tableau 3*

Tableau 3 : Nombre d'éléments et zones d'EECONET en Pologne

Eléments EECONET	Niveau	Nombre	Superficie totale (km2)	Zone (% territoire national)
Zones noyaux	National	36	27 900	9
	International	42	69 560	22
Corridors écologiques	National	38	18 900	6
	International	72	27 400	9
Total				46

VI.4 Mise en œuvre : instruments et phases

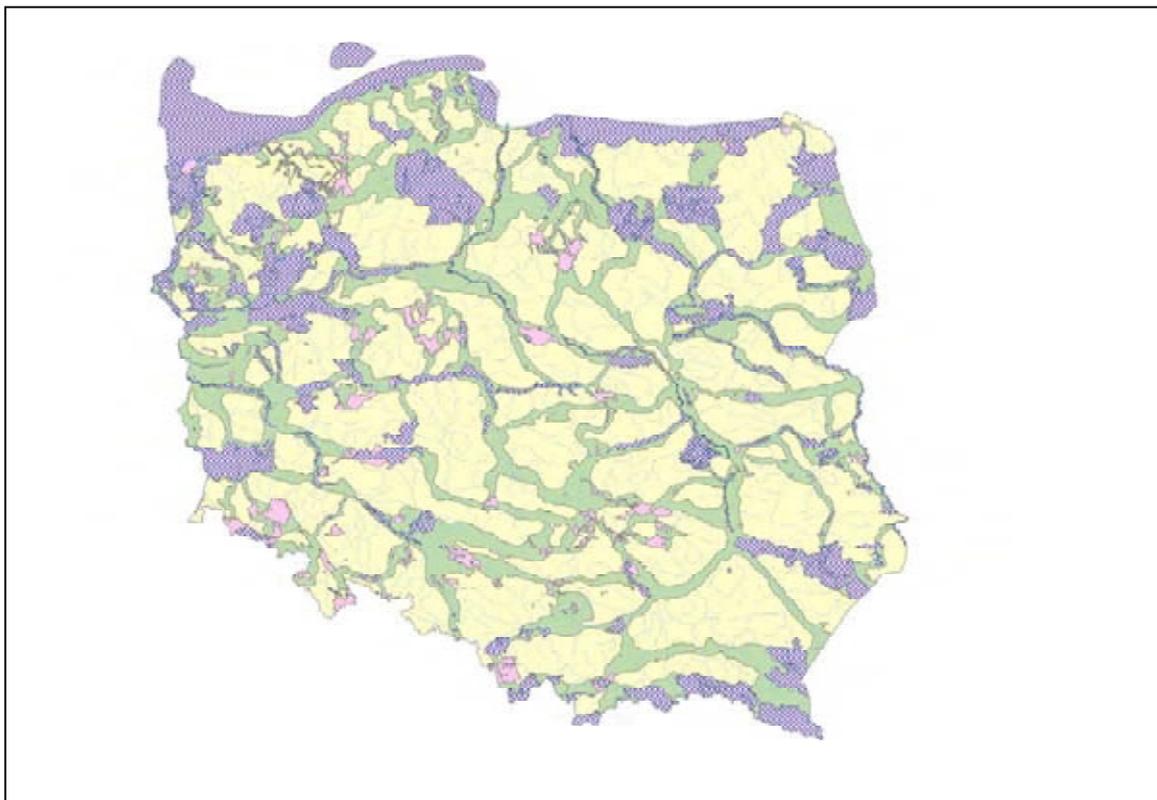
Le projet en est encore à un stade précoce. Le Réseau écologique n'est pour l'instant défini qu'à des échelles peu précises (1 / 500 000). Néanmoins, le réseau comprend :

- Des zones noyaux, des biocentres et des zones tampons internationaux ;
- Des zones noyaux, des biocentres et des zones tampons nationaux ;
- Des couloirs écologiques internationaux ;

- Des couloirs écologiques nationaux ;
- Des directions pour les connexions écologiques.

Le projet n'a néanmoins pas de statut officiel. Il est approuvé par le Ministre, mais n'a pas encore été suivi de mesures officielles d'aménagement ni de mise en œuvre.

Figure 10 – le Réseau écologique de Pologne



VII / La Hongrie

VII.1 Législation et aménagement du territoire

Face aux restructurations du pays, la priorité pour la Hongrie a surtout été de conserver les habitats naturels et semi-naturels existants. Actuellement, ce n'est plus l'UICN qui a en charge la mise en œuvre du Réseau écologique, mais l'autorité nationale pour la conservation de la nature qui fait partie du ministère de la Protection de l'Environnement.

La Hongrie a intégré dans sa législation nationale des dispositions concernant un Réseau écologique. La loi de Protection de la Nature de 1997 accompagnée du Plan national pour la Nature contiennent les explications les plus importantes sur le Réseau écologique et sur des tâches telles que :

- La création du Réseau écologique national (NEECONET) ;
- L'établissement de la stratégie pour NEECONET (plan d'action) ;

- L'élaboration d'un décret de procédures pour la mise en œuvre du Réseau écologique.

Le plan national de Protection de la Nature a été accepté en 1997. En 1998, le réseau (au niveau national) a été préparé et ajusté en fonction du schéma agro-environnemental national.

VII.2 Situation actuelle des plans de conservation de la nature

Un système de zones protégées transfrontalières est en cours de constitution. L'administration officielle hongroise de conservation de la nature a signé ou se prépare à signer des accords avec tous les pays voisins : Autriche, Slovénie, Croatie, Serbie, Roumanie, Ukraine, Slovaquie.

VII.3 Critères utilisés pour l'élaboration et la mise en œuvre de Réseaux écologiques

La première phase d'élaboration du schéma s'est faite en concertation avec les sept pays cités ci-dessus et a permis de définir des procédures méthodologiques. Ainsi, l'élaboration du réseau est réalisée « par la projection des résultats scientifiques théoriques, des enquêtes et des recherches de terrain approfondies à plusieurs échelles. Une volonté toute particulière est portée sur la reconnaissance du système écologique naturel complet qui passe nécessairement par l'identification des zones centrales, couloirs,... Cette démarche est primordiale à l'intégration de l'écologie dans l'aménagement du territoire.

Deux versions du réseau ont été réalisées et c'est la deuxième qui a été retenue. Elle se caractérise par une cartographie du réseau au 1/500 000. Malgré l'aspect très généraliste des structures naturelles du pays (principales catégories : zones centrales constituées de grands habitats naturels complexes variés en mosaïque, d'habitats naturels isolés), il semble que cette méthode reste acceptable pour éviter d'investir dans des sites qui sont extrêmement menacés.

Enfin, à partir de cette cartographie, des cartes plus détaillées au 1/50 000 en utilisant les images du satellite SPOT pour fixer et différencier les multiples catégories d'utilisation des terres et l'inventaire des habitats naturels et semi-naturels de tout le pays ont été réalisées.

VII.4 Mise en œuvre : instruments et phases

À l'époque à laquelle cette étude a été réalisée, le Réseau écologique était dans sa phase d'élaboration, avec l'objectif de l'intégrer dans tous les autres secteurs de la société. Il a ainsi été intégré dans le plan national de politique régionale en cours d'élaboration en 1998.

Les ONG hongroises jouent un rôle capital dans l'élaboration du Réseau écologique. Elles ont été incluses dans la constitution des comités consultatifs, associés à des chercheurs. Elles participent à la réalisation du programme complexe d'enregistrement de l'état des objets naturels et de création des Réseaux écologiques au niveau local (échelle : 1/10 000).

VIII / L'Italie

L'Italie a défini son Réseau écologique National : Rete Ecologica Nazionale-REN, à partir des orientations définies par la Stratégie paneuropéenne. L'Italie a également adopté un programme de définition et de développement d'un Réseau écologique national. Le ministère de l'environnement a, par conséquent, commandé une étude sur le Réseau écologique de vertébrés en Italie (achevé en 2002).

- Méthodologie de mise en œuvre
- *Etape I* : Etude sur la répartition et l'écologie des espèces de vertébrés d'Italie, constituant l'unique axe de développement du réseau. Les données ont été numérisées pour identifier leur répartition spatiale.
- *Etape II* : Des modèles d'utilisation des habitats par les espèces ont été développés. Cela a abouti à la réalisation d'une carte de répartition par espèce (surface potentiellement utilisable par telle ou telle espèce). Le réseau global a été cartographié à l'échelle 1/100000.
- *Etape III* : Trois types de cartes ont été réalisées : un réseau global qui prend en compte toutes espèces de vertébrés / un réseau pour chaque groupe taxonomique / un réseau pour l'ensemble des 149 espèces animales menacées de la liste rouge.

IX / Le Liechtenstein

La nouvelle loi pour la Protection de la Nature et du Paysage est entrée en vigueur en 1996. La « mise en réseau des espaces vitaux d'importance écologique » est citée dans l'article 7. Il souligne l'importance de mise en réseau par le pays et les communes ou de prévoir des mesures compensatoires. Il prévoit également la réalisation de cartes d'utilisation des sols en identifiant clairement les régions naturelles à préserver en fonction du degré de connexion des biotopes et pour lesquelles des orientations de maintien ou de réhabilitation sont précisées.

X / La Slovénie

Le pays a élaboré un Programme National d'Action Environnemental dans lequel la préservation de la biodiversité est présentée comme une des principales priorités. La Stratégie

Nationale sur la Biodiversité prévoit la création d'un Réseau écologique d'espaces reliant des zones protégées entre elles, au-delà réseau Natura 2000.

XI / L'Autriche

Le ministère fédéral des transports, de l'innovation et de la technologie (BMVIT) est à l'origine d'une révision de la directive « protection des animaux sauvages » (Directive sur les voies de communication routière). Elle stipule que lors de la gestion du trafic, de l'aménagement routier concret ainsi que lors de l'évaluation des risques pour l'environnement, il convient de prendre en compte des aspects de l'écologie sauvage. Cette dernière détermine des normes écologiques minimales pour le passage à gibier sur les axes routiers.

De plus, l'Instrument d'Aménagement écologique pour la faune sauvage (WÖRP), créé en 1983 par l'Institut de Recherche en Sciences de la faune Sauvage et Ecologie de Vienne, présente un vaste aménagement du territoire en rapport avec la répartition spatiale des populations d'animaux sauvages (aménagement à l'échelle nationale) et est plus détaillée à l'échelle régionale.

PARTIE 3 : UN EXEMPLE PROMETTEUR DE COOPERATIONS INTER-PARCS ET TRANSFRONTALIERES : RESEAUX ECOLOGIQUES TRANSFRONTALIERS PAR LE RESEAU ALPIN DES ESPACES PROTEGES

Etude : « Espaces protégés transfrontaliers et réseau écologique dans les Alpes ».

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'application de l'article 12 du protocole « Protection de la Nature et Entretien des Paysages ». L'étude constitue une des premières étapes de l'application de la Convention alpine en matière de protection de la nature et d'entretien des paysages.

I/ Etat des lieux : fragmentation des milieux

L'état des lieux met en évidence une exploitation accrue des paysages et une activité humaine concentrée dans les vallées qui sont à l'origine du découpage des habitats et de l'isolement des biotopes (Billon, 2000).

Il existe un isolement naturel des habitats par la présence d'un réseau de vallées basses concentrant l'activité humaine et les infrastructures de transport. On constate également une interpénétration d'habitats et d'espèces de basse altitude qui se répartissent dans les corridors naturels des vallées et des cours d'eau.

La position transversale Nord-Sud représente un passage obligatoire pour les espèces migratrices et notamment l'avifaune.

La structure spatiale naturelle est à l'origine d'une grande biodiversité et diversité paysagère mais est aussi d'une grande fragilité. Elle est également confrontée à une grosse pression d'urbanisation et un manque de place pour l'agriculture dans les vallées.

Afin de pallier à la fragmentation paysagère une réelle volonté de créer un Réseau écologique alpin se manifeste.

Ce rapport soulève également la nécessité de dépasser les frontières nationales :

- Collaboration transfrontalière ;
- Les espaces protégés transfrontaliers constituent ici une première étape pour permettre l'échange et la mise en réseau au delà des frontières.

La réflexion se porte préalablement sur les espaces transfrontaliers protégés car ils constituent les points de connexion entre chaque pays de la Convention alpine.

II/ Zones d'exemples et de recherche : régions prioritaires de conservation (elles regroupent un grand nombre d'animaux, de plantes et d'écosystèmes)

II.1 Zones retenues

1. Parc national du Mercantour (F), Parc naturel Alpi Marittime (I), Parc naturel Alta Valle Pesio e Tanaro (I) ;
2. Parc naturel régional du Vercors (F), de la Chartreuse (F), et du Massif des Bauges (F), Parc national des Ecrins (F) ;
3. Parc national de la Vanoise (F), Parc national Gran Paradiso (I), Parc naturel du Mont Avic (I) ;
4. Réserve naturelle dans les cantons de Berne (Ch), de Fribourg (D) et de Vaud (Ch) ;
5. Parc national suisse (Ch), Parc national du Stelvio (I), Parc naturel Adamello et Adamello Brenta (I) ;
6. Parc national des Hohe Tauern (A), Parc naturel de Zillertaler Haupt Kamm (A), Parc naturel Rieserferner Ahrn (I), réserve naturelle du Valsertal (A) ;
7. Parc national de Berchtesgagen (D), Réserve naturelle Kalkhochalpen (A) ;
8. Parc national Gesäuse (A), Parc national Kalkalpen (A), Parc naturel Steierische Eisenwurzten (A), Parc naturel Eisenwurzten (A), Réserve naturelle Wildalpener Salzatal (A).

La base de données du système d'informations du réseau alpin, dans laquelle sont répertoriées les caractéristiques et les surfaces des espaces protégés alpins, a servi de base au recensement des espèces protégées.

Le choix des huit exemples s'est basé sur :

- Des associations d'espaces protégés à plus grande échelle qui existent déjà et qui collaborent avec succès ;
- Une répartition représentative sur l'arc Alpin ;
- Signification pour les Alpes (par exemple l'Autriche comme corridor d'immigration pour les ours bruns).

II.2 Analyses et recommandations

À partir des Systèmes d'Informations Géographiques (SIG), de la base de données d'occupation des sols CORINE Land Cover, des infrastructures, du réseau ferroviaire, des cours d'eau et canaux et des densités de populations, deux types de zones ont pu être identifiées :

- Des zones qui pourraient devenir des zones de liaison ou des surfaces d'élargissement ;

- Des zones à problèmes ou des barrières en raison d'obstacles importants (ex : clôtures, routes, ...) pour lesquelles il n'est pas envisagé de mettre en place des corridors ou uniquement avec de lourds investissements.

Pour déterminer ces régions, un complément est apporté par des interviews avec les professionnels des Espaces Protégés.

Il est aussi prévu d'intégrer des zones Natura 2000 et divers plans de gestion des espaces sensibles et de développer les recherches sur le terrain.

II.3 Indicateurs pour juger des possibilités de mise en réseau des différents espaces vitaux

Afin de mesurer la faisabilité de mise en œuvre d'un Réseau écologique transfrontalier, l'étude a défini des indicateurs. De nombreux thèmes sont abordés : Espaces protégés / indicateurs biologiques / aménagement-infrastructures / utilisation du sol / agriculture/ politique.

III/ Description des programmes développés au niveau des complexes d'espaces protégés transfrontaliers

Tous ces espaces couvrent 43 000 km² et représentent approximativement 20% de la superficie des Alpes. Les problèmes de réglementations différentes d'un état à un autre seront à prendre en compte.

Les espaces transfrontaliers ont un rôle capital de structure et de connexion transfrontalière. Ils représentent un centre dynamique au sein d'un réseau d'espaces protégés. La coopération acquiert une dimension plus importante dès qu'un contrat de partenariat est signé. Elle permet la préservation de cultures locales et d'unités géographiques.

Exemple : Complexes transfrontaliers Parc naturel régional du Queyras, Parc naturel Po Cuneese

- Coopération entre les deux Parcs :
 - Interreg III A « mise en réseau des Parcs naturels régionaux et du Massif Mont Viso » et notamment avec Po Cuneese.
 - Cartographie du Mont Viso en collaboration avec le conservatoire Botanique Alpi Gap-Charance et l'association botanique Alpi Cozie : « gestion du territoire transfrontalier et valorisation de la biodiversité ».
 - Programme de réintroduction du Bouquetin (Interreg I avec l'association communale Comunità Montana Val Pellice) en 1995 et 1998.
 - Interreg ALCOTRA III A « Acqua ».

Les espaces protégés forment des ponts ou des nœuds entre chacun des systèmes nationaux et permettent ainsi une liaison au delà des frontières.

Exemple : Parc national du Mercantour (F), Parc naturel Alpi Marittime (I), Parc naturel Alta Valle Pesio e Tanaro (I)

- Parc Alpi Marittime et Parc national du Mercantour : frontière commune de 33 km à l'origine d'une entité cohérente sur le plan géographique qui constitue une condition de base à la réussite de la coopération entre les espaces protégés.
- Parc Alpi marittime : le cours de la rivière Gesso sert d'axe de liaison entre le Parc naturel et d'autres espaces protégés en aval.
- La zone située entre le Parc national du Mercantour et le Parc national Alta valle Pesio e Tanaro est relativement peu développée. Une bande de terrain longeant la frontière commune forme un corridor pour les ongulés, celui-ci assurant la liaison entre la région du Parc national et le Parc naturel Alta Valle e Tanaro.
- Partant du Parc naturel Alta Valle Pesio e Tanaro, des corridors relient la vallée du Pesio et les vallées, de la Valle Corsaglia, de la Valle Casotto et de la Valle Tanaro.
- En France, une population originelle de loups persiste. A l'occasion des sujets provenant d'Italie viennent s'ajouter.

- Relations :

Une Charte de Jumelage a été signée entre le Parc Alpi Marittime et le Parc National du Mercantour en 1998. Un projet Interrégional « Espaces protégés transfrontaliers Mercantour-Alpi Marittime » est en cours et les contacts avec le Parc naturel Alta valle Pesio e tanaro se développent.

- Autres relations de coopérations significatives :

Des travaux communs avec les chasseurs d'ongulés et notamment un projet de réintroduction du Mouflon sont en cours de réalisation. Des accords ont été pris concernant le corridor axé Sud-Ouest (Verdon) afin de limiter la pression de la chasse.

Le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, actuellement en projet, pourrait représenter une liaison entre le Parc naturel régional du Verdon et atteindre pratiquement la zone Est et Nord-Est du Parc national du Mercantour.

Le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur pourrait également créer une association d'espaces protégés importants : les Parcs Alpi Marittime et Alta Valle e Tanaro bordent le Parc national du Mercantour, qui lui rejoint le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, lequel est relié au Parc naturel régional du Verdon.

Pour les espaces nationaux, il existe des programmes locaux, le défi se porte essentiellement sur les zones externes et la coopération entre les organismes gestionnaires

dans différentes unités administratives. Cela, dans le but de rendre les surfaces qui séparent deux espaces protégés l'un de l'autre, plus perméables grâce à des mesures en faveur des mouvements d'échanges.

Exemple : Parc naturel régional du Vercors (F), de la Chartreuse (F), et du Massif des Bauges (F), Parc national des Ecrins (F)

Les trois Parcs naturels régionaux ne peuvent pas former une association d'espaces protégés en raison de la barrière formée par la ville de Grenoble et de Chambéry. Elle semble actuellement infranchissable.

Le territoire du Massif de la Chartreuse présente une grande surface forestière et quelques parcelles agricoles. Des lynx sont venus en empruntant la zone forestière mais sa propagation vers le Vercors semble quasiment impossible à cause de la ville de Grenoble.

La zone entre les Parcs naturels régionaux de Chartreuse et du Massif des Bauges est un peu plus facile à surmonter. Les limites sont très proches et les migrations pourraient y être favorisées grâce à des mesures d'aménagement des infrastructures.

Le Parc naturel régional du Vercors a déclaré zone Natura 2000, au Sud-Est, un corridor de migration important.

La cartographie de la présence du Tétralyx et du Lagopède alpin confirme une continuité entre cette région et l'arc alpin intérieur. Le Dévoluy est un territoire faiblement peuplé dans lequel de nombreux habitats naturels sont préservés et il dispose d'une diversité floristique particulière. Cette région peut être désignée comme corridor écologique entre le Parc naturel régional du Vercors et le Parc national des Ecrins. Le Massif de Belledonne en forme un également entre le Parc naturel régional de la Chartreuse et le Parc national des Ecrins.

La création des nouveaux Parcs naturels régionaux comme celui des Baronnies et du Ventoux (prévu en 2007) pourrait permettre la mise en place d'un réseau d'aires protégées entre les trois Parcs considérés.

Les Réserves Naturelles au sein des territoires des Parcs correspondent approximativement à des zones nodales et le territoire des Parcs constituerait des zones tampons.

Initiative particulière : Le Réseau écologique du Département de L'Isère-REDI

Cf. Recueil d'expérience, Partie I, I

Les programmes internationaux de coopération concernant la mise en relation d'habitats n'existent presque exclusivement que dans le cadre de programmes Interreg ou Leader, c'est à dire des financements européens (exemple : Complexe transfrontalier : programme de coopération entre le Parc national des Ecrins et les Parcs naturels régionaux du Vercors, de la Chartreuse et du Massif des Bauges : Interreg III B « Habitatp »).

Les partenaires envisagent essentiellement la mise en réseau au niveau local. Des corridors et des connexions spatiales doivent être créés là où la situation sur le terrain rend de telles connexions nécessaires et là où les conditions pour leur création sont présentes.

Les programmes et actions des espaces protégés montrent que ceux-ci ne sont pas assez impliqués dans l'élaboration et surtout par la suite dans l'application des modèles de mise en réseau. Il y a peu d'espaces protégés qui, dans le cadre de leurs actions et de leurs recherches, prennent en compte la thématique de mise en réseau d'habitats au delà des limites de leur espace.

Dans l'élaboration des Réseaux écologiques nationaux, les espaces protégés y sont inclus en tant qu'éléments clés, il n'y a cependant pas d'échanges et pas de prise en compte d'une véritable intégration des espaces protégés dans ces modèles. C'est pourquoi des actions pour la promotion de la mise en réseau d'espaces protégés ne font pas partie des plans de gestion des espaces.

IV/ Mesures et liaisons : mesures et programmes visant à l'amélioration de la mise en réseau des habitats dans chacun des pays alpins

IV.1 Principales mesures communes à ces régions

- Réglementation sur l'utilisation des engrais, herbicides et pesticides ;
- Incitation à l'entretien et à la réhabilitation des ripisylves, des lisières de champs, des vergers, de certains arbres et forêts isolés, des bosquets champêtres, des fossés d'irrigation, des étangs, des mares, des tas de pierres et murs de pierres sèches ;
- Mise en jachère ;
- Soutien des modes d'exploitations traditionnels des cultures (vignes, vergers, agriculture en terrasses,...) ;
- Création de zones tampons le long des murs, des cours d'eau,... ;
- Exploitation extensive des pâturages et des prairies, systèmes traditionnels forestiers et de pâturages ;
- Réglementation de la fauche ;
- Mesures de renaturation des berges, aménagement des bordures de ruisseau, passes à poissons, entretien d'anciennes formes d'irrigation ;
- Protection des routes et des rails pour éviter des accidents de gibiers, aménagement de passages ;

- Prise en compte des aspects de l'écologie de la faune sauvage lors de l'aménagement du territoire et de l'espace.

Des efforts sont à noter dans d'autres domaines tels que la sylviculture, l'aménagement du territoire, de la chasse et de la pêche, de la gestion des eaux, de l'aménagement des réseaux de transport et des infrastructures.

IV.2. Application de ces mesures dans le domaine agricole

L'agriculture intensive est très marquée en vallée. Plus on monte en altitude plus les territoires sont marqués par l'abandon de terres mais se caractérisent par une agriculture plus traditionnelle. Cela s'explique principalement par des raisons techniques.

L'importance de développer une agriculture extensive pour préserver la diversité des paysages comme le bocage de Champsaur dans la zone tampon du Parc national des Ecrins peut jouer un rôle important en temps que surface de liaison et peut connecter des espaces vitaux fractionnés. Ainsi, des programmes contractuels pour développer une agriculture extensive et des méthodes agricoles plus compatibles d'un point de vue écologique ont été mises en œuvre (exemples : programmes OLAE pour le maintien, l'entretien et le renouvellement du bocage dans le Champsaur Valgaudemar en France,...). La valorisation des produits régionaux est un moyen pour favoriser les formes d'exploitations proches de la nature et compatibles d'un point de vue écologique, sans avoir recours à de quelconques subventions.

Le recul de l'activité agricole au dépend d'autres activités comme les services, le tourisme, notamment en raison des coûts élevés des productions est à l'origine de l'embroussaillage des surfaces et de l'appauvrissement des paysages. Par conséquent des programmes mettent en avant l'importance de soutenir l'agriculture comme ayant un rôle capital dans le maintien des paysages multifonctionnels.

- Le rôle de l'agriculture dans un Réseau écologique.

La PAC de l'Union européenne donne un cadre et un éventail plus large des possibilités de soutien pour l'agriculture (Règlement CEE n°1257/99 qui prévoit le soutien au développement rural par le Fond Européen d'Orientation et de Garantie Agricole FEOGA) et qui comprend une nouvelle définition des objectifs des programmes agri-environnementaux (mais a priori plus avantageux pour une agriculture de plaine qu'une agriculture de montagne). Par conséquent, des mesures et des programmes peuvent contribuer à faire des surfaces cultivées, des habitats plus favorables à une flore et une faune diversifiées ou à relier entre eux des habitats appropriés.

Des contrats locaux sont des exemples de ces types de mesures (exemples : programme agri-environnemental « Agriculture demain » dans le Parc national des Ecrins, programme agri-environnemental pour la France : CAD).

IV.3. Application de ces mesures dans le domaine sylvicole

Elle est aussi soumise à des résolutions spécifiques au niveau européen (exemple : Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe).

Les forêts de fond de vallées alluviales ont été fortement modifiées par l'urbanisation, les infrastructures et les rectifications des cours d'eau.

Le soutien du secteur sylvicole vise à soutenir le maintien de forêts protectrices (exemples : contre le vent, les avalanches, ...) et la réglementation du pâturage sous couvert forestier (EURAC, 1996).

Une chasse adaptée reste d'une grande importance pour maintenir une forêt semi-naturelle et par ce biais des conditions de vie et de propagation optimales pour un éventail d'espèces.

Il existe des mesures sylvicoles au niveau européen (exemples : reboisement, amélioration des fonctions protectrices, rôle multifonctionnel de la sylviculture présenté dans le règlement d'exécution de la PAC (Règlement CEE n°1257/99)). Ceci aboutit à la mise en place de contrats avec les propriétaires forestiers.

- Rôle de la sylviculture dans la constitution d'un Réseau écologique

Les domaines sylvicoles constituent à la fois des habitats et des corridors. Leur qualité à constituer un corridor dépend du type d'exploitation et de l'intensité de celle-ci.

Dans l'article 10 du protocole « Forêt de Montagne », les parties sont tenues de mettre à disposition des réserves naturelles forestières et transfrontalières.

IV.4 Application de ces mesures dans le domaine de l'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire joue un rôle clé dans la mise en place d'un réseau écologique :

- L'aménagement doit prendre en compte le résultat des études sur les corridors écologiques.
- Les mesures de construction et d'aménagement doivent être appropriées.

Le problème lié à l'aménagement du territoire est qu'il n'y a pratiquement jamais de recherches préalables concernant les menaces possibles et les priorités à donner aux espaces naturels notamment pour leur fonctionnement en Réseau écologique. En effet, cela permettrait

de définir de façon consensuelle des plans d'aménagement et d'utilisation de l'espace comprenant les réseaux écologiques.

- Impacts et mesures compensatoires des transports pour la constitution d'un réseau écologique

Il existe dans les Alpes de grandes infrastructures orientées nord-sud, telles que les routes et les voies ferrées. Elles sont souvent en parallèle et constituent donc des barrières infranchissables.

Au plan européen, il existe dans le cadre de la coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique, l'action COST 341 « Fragmentation des habitats par les infrastructures de transport » (16 pays y participent dont la France). Son objectif est : « Promouvoir des infrastructures de transport fiables et durables en recommandant des mesures et des programmes qui maintiennent la biodiversité, minimisent la fragmentation et réduisent les accidents entre les usagers de ces infrastructures et les animaux sauvages ».

La création d'un réseau engendre des sources de conflits relatives au trafic et aux axes de migration dont il faut tenir compte (exemple : passage à faune).

Cette étude révèle les potentialités de développer un Réseau écologique entre ces espaces protégés. Il présente également la particularité de vouloir développer des connexions en dépassant les limites nationales et en s'appuyant sur les travaux réalisés par les gestionnaires de ces surfaces. Développer des programmes trans-nationaux doit également permettre de bénéficier de financements européens, notamment au travers des programmes Interreg. La difficulté sera d'assurer la cohérence des mesures prises de part et d'autre de la frontière, les dispositifs de protection de la nature n'étant pas identiques pour un même territoire. Enfin, les projets de création de plusieurs Parcs naturels régionaux sont des points forts de la mise en réseau de ces espaces et augmenteraient d'autant l'efficacité des démarches entreprises et à venir.