



Parcs Nationaux de France

Application du concept de solidarité écologique dans les Parcs nationaux



© photos des Parcs nationaux

Tome 1 : Approfondissement du concept de solidarité écologique
Octobre 2009



Ingénieurs-conseil, Nature, Environnement, Aménagements
INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros

Préambule

La réforme des Parcs nationaux (Loi n°2006-436 du 14 avril 2006) introduit dans le droit de l'environnement un nouveau concept de "solidarité écologique" et l'utilise, dès le premier article relatif aux Parcs nationaux, pour fonder l'aire optimale d'adhésion.

L'objectif de l'étude "Application du concept de solidarité écologique dans les Parcs nationaux" commandée par Parcs Nationaux de France (PNF), est de donner un contenu aussi opérationnel que possible au nouveau concept de "solidarité écologique".

Pour répondre à cette demande l'équipe prestataire pilotée par INEA est chargée d'étudier le contenu du concept de solidarité écologique (production de plusieurs rapports thématiques), puis d'appliquer ce concept aux différents Parcs nationaux par un travail avec les équipes des Parcs.

Ce premier tome concerne l'approfondissement du concept de solidarité écologique. Il est composé de plusieurs documents analysant les aspects sociologiques, juridiques, écologiques et opérationnels de la solidarité écologique :

- Document 1 : Exploration des fondements - Raphaël MATHEVET (CEFE/CNRS)
- Document 2 : Le concept de solidarité écologique en droit communautaire et droit international - Marie BONNIN (C3ED-IRD)
- Document 3 : Les Parcs nationaux de France et le concept de solidarité écologique dans la loi du 14 avril 2006 - Maître Chantal GIL-FOURRIER (Cabinet d'avocats GIL-CROS)
- Document 4 : Des fondements scientifiques pour le concept de solidarité écologique - John THOMPSON (CEFE/CNRS), Marc CHEYLAN (CEFE/EPHE), et Olivia DELANOË (INEA)
- Document 5 : La solidarité écologique sous l'angle culturel, socio-économique et liée à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines - Olivia DELANOË (INEA)

Un deuxième tome concerne l'application du concept de solidarité écologique aux différents Parcs nationaux.

Contacts

Parcs Nationaux de France

Gilles LANDRIEU
Château de la Valette
1037, rue Jean-François BRETON
34090 – MONTPELLIER
Tél : 04.67.52.59.55
gilles.landrieu@parcnational.fr

INEA

Olivia DELANOË
1 rue Abbé Fabre
30250 Sommières – France
Tél : 04.66.93.00.09
delanoe@inea.fr

Sommaire général

-  **Document 1** p. 7
Exploration des fondements
Raphaël Mathevet (CEFE – CNRS)
-  **Document 2** p. 37
Le concept de solidarité écologique en droit communautaire et droit international
Marie BONNIN (C3ED) – IRD
-  **Document 3** p. 55
Les Parcs nationaux de France et le concept de solidarité écologique dans la loi du 14 avril 2006
Chantal GIL-FOURRIER (Cabinet d'Avocats GIL-CROS)
-  **Document 4** p. 81
Des fondements scientifiques pour le concept de solidarité écologique
John THOMPSON (CEFE/CNRS), Marc CHEYLAN (CEFE/EPHE), et Olivia DELANOË (INEA)
-  **Document 5** p. 141
La solidarité écologique sous l'angle culturel, socio-économique et liée à la gestion
Olivia DELANOË (INEA)

Document 1

Exploration des fondements

Raphaël MATHEVET

Document réalisé par : Raphaël MATHEVET
Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) - CNRS

Dans le cadre de l'étude "Contenu et limites du concept de solidarité écologique
dans les Parcs nationaux" - Parcs Nationaux de France

Groupe prestataire : INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros
Coordination : INEA

Sommaire

1. Introduction	11
2. Solidarité, écologie, solidarité écologique : des définitions liminaires à la loi relative aux Parcs nationaux	12
3. Ce qui inspire la solidarité écologique : l'homme dans la communauté du vivant.....	16
4. Solidarités sociales : le fait, la dette et le quasi-contrat.....	18
5. La solidarité écologique.....	20
6. Proposition de définition	22
7. Conclusion	23
Références	24
Glossaire	26
ANNEXE I – Histoire de l'invention du concept de solidarité écologique.....	28

1. Introduction

Les changements globaux constituent aujourd'hui une préoccupation majeure tant pour la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes que pour le genre humain. Les aires protégées sont en interaction étroite avec l'environnement global tant institutionnel qu'écologique soulignant l'importance de considérer ces dimensions et leurs conséquences dans le temps et l'espace dans les choix de gestion. Dans ce contexte, la solidarité écologique se présente volontiers comme un nouveau paradigme permettant de réinterpréter les rapports Homme/Nature, la dimension écologique n'étant qu'un élément de cette conception d'ensemble. L'originalité du concept est de ne pas se limiter aux aires protégées ni l'action de protection au sort des seules espèces ou habitats remarquables mais de s'intéresser au maintien voire au développement des interactions du vivant et des activités humaines dans des configurations géographiques et spatiales multiples, locales et globales. L'objectif de ce premier travail est de réaliser une exploration de ce concept de solidarité écologique. De quelle solidarité s'agit-il ? De dépendance et responsabilité mutuelle entre les humains ? De dépendance et de responsabilité entre les générations ? De dépendance et responsabilité entre les humains et le reste du vivant ? De dépendance et responsabilité entre les territoires ou les différents milieux ? Tout cela à la fois ? Le concept est-il simplement une réinterprétation dans la sphère écologique du concept de solidarité sociale ? A quel besoin cette notion est-elle venue répondre ? La solidarité écologique est-elle opérationnelle ?

Dans un premier temps nous nous intéresserons aux définitions élémentaires de la solidarité et de l'écologie, et à la genèse de la notion de solidarité écologique dans le processus de conception de la loi relative aux parcs nationaux et parcs naturels marins. Dans un second temps, nous reviendrons sur l'un des concepts fondateurs de l'écologie : le concept de biosphère qui souligne d'une part, les interdépendances du vivant et d'autre part, la perspective globale et écocentrique de la solidarité écologique. Dans un troisième temps, nous nous attarderons sur le concept de solidarité sociale. A l'image de celle-ci, la solidarité écologique est susceptible d'être le nom que prend aujourd'hui l'obligation écologique à l'échelle des individus et sociétés locales. Elle concerne à la fois les rapports entre l'individuel et le social et l'entrelacs des relations de l'humain à la nature. Nous soulignerons ensuite comment le concept de solidarité écologique participe de l'intégration des aires protégées dans l'espace de la société et renvoie aux exigences du développement durable, à l'adaptabilité et à la résilience des systèmes écologiques et sociaux. Enfin, nous terminerons par une proposition de définition générale du concept¹.

¹ Je tiens à remercier les membres du comité de pilotage de cette étude, en particulier MM. Gilles Landrieu, Raphaël Larrère et Jacques Grinevald, qui ont eu la gentillesse de relire une première version de ce rapport, m'éclairant de leurs commentaires.

2. Solidarité, écologie, solidarité écologique : des définitions liminaires à la loi relative aux Parcs nationaux

D'après le dictionnaire, en droit, la solidarité est un lien contracté par des personnes répondant en commun d'une obligation solidaire. A propos de deux ou plusieurs personnes physiques ou morales la solidarité est une dépendance mutuelle entre les êtres humains, existant à l'état naturel et due au besoin qu'ils ont les uns des autres². Il peut s'agir d'une responsabilité mutuelle qui s'établit entre les membres d'un groupe social. La solidarité sociale est alors un devoir moral, résultant de la prise de conscience de l'interdépendance sociale étroite existant entre les hommes ou dans des groupes humains, et qui incite les hommes à s'unir, à se porter entraide et assistance réciproque et à coopérer entre eux, en tant que membres d'un même corps social (CNRTL, 2008). A propos d'entités abstraites, vivantes ou non, la solidarité est une dépendance très étroite, un rapport de causalité, une dépendance réciproque, un rapport d'interdépendance (Larousse, 2008). L'écologie est la science qui étudie les relations entre les êtres vivants (humains, animaux, végétaux) et le milieu organique ou inorganique dans lequel ils vivent. Par déduction, la solidarité écologique pourrait se définir en premier lieu et de façon générale comme la dépendance réciproque très étroite entre les êtres vivants (dont les humains) et le milieu organique ou inorganique dans lequel ils vivent. Avant d'aller plus loin dans cette définition et ses fondements philosophiques et sociologiques il convient de tenter de déterminer ce qui a sous-tendu l'introduction de cette notion dans la loi sur les parcs nationaux et parcs naturels marins.

Pour débiter notre exploration, il est important de resituer brièvement d'une part, le contexte de l'élaboration de l'ancienne loi du 22 juillet 1960 relative à la création des parcs nationaux et d'autre part, le bilan qui en a été maints fois dressés et qui présidera à son évolution ainsi qu'à l'avènement du concept de solidarité écologique dans l'administration en charge de ces espaces avant sa mise en exergue dans la nouvelle loi de 2006.

Cette première loi indiquait que les parcs devaient comporter une zone centrale permettant de protéger la faune et la flore menacées par les pratiques de chasse et de cueillette et également de préserver les paysages, ainsi qu'une zone périphérique qui devaient accueillir les activités économiques et aménagements touristiques. Véritable zone tampon entre la campagne ordinaire ou les zones urbaines et le parc, la zone périphérique devait préserver la vie rurale et les cultures locales, et attirer les touristes en quête de nature et de traditions. En associant développement économique et protection de la nature, les législateurs créèrent les « parcs à la française » qui se distinguent des parcs nord américains et africains où l'homme ne doit être qu'un visiteur des plus temporaires (Mauz, 2003 ; Selmi, 2006). Si la notion de solidarité entre les deux zones était déjà présente implicitement dans la loi de 1960³, il apparaît que la dimension de réciprocité entre les deux zones s'est érodée avec son application sur le terrain⁴.

Cette loi s'est véritablement inscrite dans un contexte économique et social plutôt hostile (productivisme agricole, valorisation des forêts, importance de l'activité de chasse, déprise rurale et projets d'aménagements de stations de sports d'hiver etc.). En raison des conflits de compétence et des rapports de force entre les administrations défavorables à l'environnement (Charvolin, 2003), les établissements publics gestionnaires des parcs ne pourront guère intervenir dans leur zone

² En sociologie du travail E. Durkheim distingue la solidarité mécanique dans les sociétés peu différenciées (sociétés primitives) quand les membres d'une société se sentent connectés par un travail, une religion, un mode de vie (la solidarité concerne alors des liens sociaux entre individus ayant des valeurs communes) et la solidarité organique dans les sociétés où la division du travail a diversifié les tâches, les fonctions et les a rendues interdépendantes.

³ Comme le soutient J.P. Raffin, universitaire, ancien député européen et président d'honneur de France Nature Environnement, lors de notre entretien téléphonique du 3 juillet 2009.

⁴ La zone périphérique est en effet souvent perçue et vécue localement soit comme une zone « tampon » où on considère avant tout les changements du point de vue de leurs effets sur la zone centrale soit sous l'angle d'une zone de relative « compensation » des contraintes imposées en zone centrale.

périphérique⁵ (Mauz, 2003). Dans son rapport de juin 2003 sur l'avenir des Parcs nationaux, le député J-P Giran fera le constat, comme d'autres avant lui⁶, des effets négatifs du manque de cohérence entre les zones des parcs nationaux. Ce sera à l'origine, pour partie⁷, du projet d'une nouvelle loi sur les parcs nationaux animée par ce même député et promulguée en avril 2006⁸. Cette nouvelle loi tire les enseignements de ce qui a fonctionné ou non dans l'application de la loi de 1960. La « solidarité écologique, économique et sociale » serait ainsi le produit de l'enseignement du vécu et du ressenti, à la fois social et institutionnel, de l'application de la loi de 1960.

L'examen des occurrences du terme solidarité dans les rapports parlementaires, exposés des motifs, notes au premier ministre, projets de loi, études d'impact, textes de loi, amendements et discours du ministre de l'écologie (cf. Annexe I), montre en effet une apparition tardive de la notion de solidarité écologique (aucune occurrence avant le projet de loi dans sa version de 2004).

Dans son rapport au Premier Ministre, le député Jean-Pierre Giran fait référence au développement durable et à la solidarité entre les générations mais n'emploie jamais la notion de solidarité écologique (Giran, 2003). M. Christian Barthod⁹ a produit la première version de l'exposé des motifs de cette nouvelle loi, exposé qui mentionne pour la première fois la notion de solidarité : « le classement d'un parc national (...) reconnaît la complémentarité et la *solidarité écologique, économique et sociale de fait* entre le cœur de cet espace d'exception et son environnement géographique immédiat » (cf. Annexe I). Il s'agissait selon M. Barthod d'exposer très clairement la volonté de sortir de l'approche « zone tampon-compensation », vue ou perçue avec un certain nombre de limites et qui aboutissait à une vision dichotomique des deux zones. « Il s'agissait d'insister sur le fait qu'il existe une solidarité qui fonctionne dans les deux sens entre les deux zones. Cette solidarité n'était pas seulement écologique mais aussi économique, en réponse aux débats sur le tourisme, et sociale, les communes ne percevant pas physiquement la limite du zonage et passant du temps à se poser la question de ce qui distingue les zones ».

La place de l'homme est ainsi réaffirmée en tant qu'entité inséparable de ces espaces naturels. La note au Premier ministre du 14 janvier 2005 (cf. Annexe I) souligne d'une part, que le parc national devient une « entité réunissant un cœur et une aire d'adhésion portant sur des espaces environnants identifiés comme *écologiquement et socialement solidaires* avec le cœur » et d'autre part, que « la libre adhésion pour une durée de 15 ans se fait via une charte conçue comme un projet de territoire traduisant *la solidarité écologique, économique et sociale de fait* entre le cœur et son environnement

⁵ « La loi du 22 juillet 1960 relative à la création de parcs nationaux prévoyait en son article 3 que dans la zone périphérique des parcs nationaux les diverses administrations publiques prendraient, suivant un programme défini, en liaison avec l'organisme de gestion du parc, « *toutes mesures pour permettre un ensemble de réalisations et d'améliorations d'ordre social, économique et culturel tout en rendant plus efficace la protection de la nature dans le parc* ». Sous la pression des services des ministères des travaux publics, des transports et de l'intérieur le décret du 31 octobre 1961 portant règlement d'administration publique de cette loi a évacué la partie finale de l'article 3 et confié au seul ministère de la construction la responsabilité du programme des réalisations et améliorations d'ordre social, économique et culturel sous la direction du préfet (art. 27). Ainsi, préfets, services départementaux de ministères aménageurs (équipement et transports, agriculture, industrie, etc) n'ont-ils été soumis à aucune obligation particulière aux zones périphériques et ont-ils conduit des politiques d'aménagement sans beaucoup se préoccuper de la zone centrale » (entretien téléphonique du 3 juillet 2009 et notes personnelles de J.P. Raffin (2009), p.1).

⁶ Rapport de M. Edgard Pisani sur « la définition, la protection et la gestion d'un réseau d'espaces naturels (1983) ; rapport de Mme Hélène Blanc, préfet honoraire sur les rapports des parcs nationaux avec leurs zones périphériques (1994) ; propositions de la Conférence des présidents des conseils d'administration des Parcs nationaux de France sous la présidence de Patrick Ollier (1995) ; propositions du Collège des directeurs des parcs nationaux de France (1997) ; proposition de loi Teissier (2002), cf. Annexe I.

⁷ Le contexte institutionnel et juridique a fortement évolué depuis et justifie également le changement de loi.

⁸ Lors du second passage du projet de loi à l'Assemblée nationale le président Patrick Ollier soulignera d'ailleurs comment cette nouvelle loi répond selon lui aux besoins de réformes identifiés dans divers rapports, notamment s'agissant de l'accompagnement de la décentralisation, du renforcement du rôle des élus, et de la primauté à accorder aux territoires. Il a souligné également que la charte du parc constituait un instrument fondamental de la politique d'aménagement du territoire, qui avait pour rôle de protéger la faune et la flore et de fixer la population, cette dernière préoccupation donnant naissance au concept de « parc accepté », par opposition à celui de « parc imposé ».

⁹ Sous-directeur des espaces naturels au ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer. Entretien téléphonique du 21 juillet 2009.

géographique immédiat, dans le strict respect de la préservation de la diversité biologique du cœur ». L'étude d'impact du projet de loi du 9 janvier 2005 (cf. Annexe I) posera de manière très explicite les attendus de celle-ci : « L'objectif du projet de loi est d'assurer une meilleure cohérence territoriale entre le parc national et les territoires environnants qui sont bien souvent caractérisés par une richesse écologique significative et complémentaire à celle du parc national au sens de la loi de 1960. Au lieu de raisonner en terme de « co-existence » du parc et de la zone périphérique, le projet de loi cherche à structurer *une solidarité de fait entre le cœur et l'aire d'adhésion*, via un projet de territoire ».

Le projet de loi présenté ensuite à l'Assemblée nationale le 25 mai 2005¹⁰ mobilise le terme de solidarité mais dans plusieurs contextes forts différents. Dans l'exposé des motifs, le Ministre de l'Ecologie, Serge Lepeltier, insiste sur la nécessité de se donner les moyens de consolider la *solidarité écologique, économique, sociale et culturelle* entre le parc national et les territoires qui l'entourent. Il souligne que « la *solidarité d'avenir* entre le parc national et sa zone périphérique, qui avait été expressément voulue par les promoteurs de la loi de 1960, n'a souvent pas trouvé de mode pérenne d'expression concrète. » Afin d'enfin y parvenir le projet de loi propose un plan de préservation et d'aménagement conçu « comme un projet de territoire traduisant la *solidarité écologique, économique et sociale de fait* entre les « espaces protégés » du parc et leur environnement géographique immédiat, dans le strict respect de la préservation de la diversité biologique de ces « espaces protégés ». L'article 1^{er} relatif à la définition du parc national souligne qu'au-delà du cœur, l'Etat promeut en partenariat un projet de territoire dans les territoires environnants qui présentent « une *solidarité de fait* en termes de *continuité écologique* et de territoire de vie ». Le projet de loi insiste ainsi à plusieurs reprises sur la solidarité de fait entre les espaces constitutifs du parc national. Dans l'article 9 il est encore précisé que « la solidarité écologique et de fait entre un parc national pour tout ou partie maritime et son environnement marin immédiat pourra également motiver en mer la délimitation d'une aire maritime adjacente aux espaces protégés du parc national ou au territoire des communes ayant vocation à adhérer au plan de préservation et d'aménagement. » La *solidarité financière* avec les communes situées dans les cœurs de parcs nationaux mise en exergue dans le rapport parlementaire (Giran, 2003) est également soulignée.

La solidarité écologique, considérée en tant que telle, apparaît lors du discours du 30 novembre 2005 de Mme Ollin à l'Assemblée nationale (cf. Annexe I). La nouvelle ministre de l'Ecologie tente de répondre sur ce qui a changé en terme scientifique dans la conception de la préservation de la biodiversité¹¹, mais la fin du paragraphe revient sur la solidarité économique et sociale.

Dans le rapport de la commission sur le projet de loi¹² lors du premier passage à l'Assemblée nationale, il est de nouveau noté dans la définition du périmètre optimal que ce dernier est composé des espaces protégés (zones centrales) et des territoires des communes ayant vocation à adhérer au plan d'aménagement et de préservation « en raison de leur *continuité écologique* et de leur *solidarité économique, sociale ou culturelle* avec les espaces protégés, qui correspondent pour les parcs existants à ceux situés dans l'ensemble de la zone périphérique. »

La commission adoptera également un amendement du rapporteur visant à clarifier la nouvelle définition du parc national en déterminant ses différentes parties : « le cœur ou les cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, et l'aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur *situation géographique* ou de leur *solidarité écologique* avec le cœur, ont décidé

¹⁰ Projet de loi relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins (urgence déclarée) Texte n° 2347 de M. Serge LEPELTIER, ministre de l'écologie et du développement durable, déposé à l'Assemblée Nationale le 25 mai 2005 EXPOSÉ DES MOTIFS.

¹¹ L'écologie des années 60 rendait en effet difficile l'intégration des activités humaines aux processus écologiques en raison même de ses fondements scientifiques. Depuis la fin du XIXe siècle, on observe progressivement des changements de paradigmes. On évolue de la nature aux ressources naturelles, des ressources aux espèces rares et menacées, puis au patrimoine naturel, puis à la biodiversité. Le mode d'intervention évolue de la protection à la gestion. Désormais on protège les habitats, les paysages culturels (au sens où ils sont le fruit d'interventions anthropiques passées et présentes), la biodiversité plutôt que la naturalité (ce qui est l'objet de nombreux débats dans les milieux naturaliste et scientifique).

¹² PROJET DE LOI relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins (urgence déclarée) Rapport n° 2687 de M. Jean-Pierre GIRAN, député, fait au nom de la commission des affaires économiques, déposé le 22 novembre 2005.

d'adhérer à la charte du parc national. » On précise encore par la suite que des territoires ont vacation à adhérer à la charte en raison de leur « *solidarité écologique, géographique, économique, sociale ou culturelle* avec ces espaces protégés ». Le rapporteur de la Commission insiste de nouveau : « L'intégration des deux volets dans le même document traduit « la communauté de destin » que partagent le cœur et ses espaces environnants, leur *solidarité de fait*. Votre rapporteur est en effet persuadé que zone centrale et zone périphérique ne doivent plus être opposées, la seconde ne prenant pleinement son sens qu'en raison de sa complémentarité avec la première. »

Enfin, lors de l'examen de la loi¹³ au Sénat en 2006 la solidarité n'est ni mentionnée ni discutée mais s'agissant de la spécificité de la conception française de la protection des espaces naturels, M. Jean Boyer, rapporteur, a souligné que « le législateur entendait réaffirmer la place de l'homme en tant qu'entité indissociable de ces espaces naturels exceptionnels, en ajoutant aux objectifs communs des parcs nationaux dans le monde, la restauration et la mise en valeur du tissu socio-économique avoisinant à travers la délimitation d'une zone périphérique dotée d'un programme de réalisations. » Dans le rapport au Sénat¹⁴ il est de nouveau souligné que la loi distingue au sein de l'entité Parc national « un espace soumis à réglementation et un espace géré de façon contractuelle, ces deux territoires partageant *une même solidarité géographique et écologique*. » Il est proposé de remplacer dans la loi adoptée au parlement « (...) situation¹⁵ géographique par continuité géographique ou solidarité écologique (...). » Au cours de la discussion générale en première lecture au Sénat, Mme Nelly Ollin, ministre de l'écologie et du développement durable, a souligné la promotion d'une « véritable *solidarité économique et sociale* » structurée autour des espaces protégés, avec un label attribué aux communes adhérant à la charte.

A la lumière de l'examen de ces différents documents relatifs à la conception de la loi¹⁶ on observe que différents registres de justification se rattachent à la notion de solidarité. Ces registres relèvent soit :

- (a) de l'écologie et de la géographie pour justifier (selon des relations de causalité considérées comme allant de soi) un espace, la définition du périmètre du parc national et de ses zones ;
- (b) du domaine social, économique et moral (selon également des relations de causalité de fait) pour justifier les objectifs et modalités (contractuelles) de gestion des espaces¹⁷ au sein de ce périmètre (la zone d'adhésion) ;
- (c) tout à la fois, pour souligner la complémentarité multidimensionnelle des espaces composant le parc national et ainsi leur « communauté de destin » ou dépendance réciproque.

La notion de solidarité écologique connaît ainsi des glissements sémantiques en fonction des contextes dans lesquels elle est débattue et employée. Elle est pourtant pertinente dans les différentes perspectives. Tantôt figure rhétorique, métaphore de la solidarité sociale ainsi adossée à un concept positif, tantôt notion de l'écologie scientifique (relations entre les espèces, les milieux et les humains) ou catégorie juridique (normes à respecter), ces trois registres se renforcent mutuellement. Cette polysémie, au même titre que celle des notions d'environnement ou de biodiversité, suppose cependant de préciser lors de l'emploi de la solidarité écologique le sens retenu sous peine de générer des confusions.

Il convient à présent d'explorer plus en détail ce qui encourage, au-delà du bilan de l'application de la loi de 1960, l'usage de la solidarité écologique dans la mise en œuvre de la nouvelle loi sur les parcs nationaux.

¹³ Texte n° 508 adopté par l'Assemblée nationale le 1er décembre 2005.

¹⁴ Rapport n° 159 (2005-2006) de M. Jean Boyer, fait au nom de la commission des affaires économiques, déposé le 18 janvier 2006.

¹⁵ La notion de « situation » étant jugée trop confuse pour les communes et risquait une interprétation limitative.

¹⁶ Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

¹⁷ La notion de développement durable a été également confirmée comme une orientation importante de la charte du parc (article 3 de la loi) par le Sénat.

3. Ce qui inspire la solidarité écologique : l'homme dans la communauté du vivant

Concept fondateur de l'écologie globale, créé en 1875 par le géologue autrichien Eduard Suess, dans son ouvrage sur la formation des Alpes (Suess, 1875¹⁸) et repris dans « La face de la terre » (Suess, 1918)¹⁹, le concept de biosphère a été développé dans les années 1920 par le géochimiste soviétique Vladimir Vernadsky²⁰ (Grinevald, 1987). La biosphère désigne selon Suess l'ensemble des organismes vivants et du milieu où ils vivent (au-dessus de la lithosphère) et souligne la solidarité de toute vie mais aussi que la biosphère est un phénomène limité dans l'espace (à l'échelle du cosmos) et le temps (Suess, 1918 ; Grinevald, 2007). Vernadsky, dans le cadre de ses recherches sur le rôle de la matière vivante dans l'écorce terrestre, donne une vision géologique du rôle des organismes et microorganismes vivants dans la coévolution de la lithosphère, de l'hydrosphère et de l'atmosphère (Vernadsky, 1924, 1929 ; Grinevald, 2007). La Biosphère est alors le système écologique global qui intègre tous les organismes vivants (y compris les êtres humains) avec les roches (la lithosphère), l'eau (l'hydrosphère) et l'air (l'atmosphère) selon un métabolisme global transformant la Terre en planète vivante (Deléage, 2002 ; Grinevald, 2007). D'abord concept intégrateur de la géologie et des acquis de la révolution darwinienne, il est ainsi devenu un concept interdisciplinaire intégrant l'ensemble des sciences de la terre et du vivant, soulignant les interdépendances dynamiques entre les êtres vivants, entre eux et avec les éléments constitutifs de la planète (Deléage, 2002 ; Barbault, 2008).

Cependant, ce concept est resté longtemps ignoré des biologistes, naturalistes et écologues, jusqu'à la publication des travaux d'un biologiste américain, Raymond Lindeman, en 1942 (Grinevald, 1987 ; Drouin, 1991). Tout comme son maître, l'écologue américain G.E. Hutchinson de l'Université de Yale, Lindeman a fondé sa réflexion au sujet des cycles trophiques sur le concept d'écosystème (encore ignoré à l'époque) proposé en 1935 par le botaniste anglais Arthur Tansley et sur l'approche énergétique et biogéochimique de Vernadsky. Ces travaux seront approfondis et diffusés par les frères Odum (Odum, 1953), G.E. Hutchinson et ses collaborateurs, pères de l'écologie scientifique moderne. Le concept interdisciplinaire et holistique de biosphère, de l'écologie globale (au sens d'écologie écosystémique à l'échelle de la planète) ne sera donc médiatisé et mis sur le devant de la scène scientifique et politique que tardivement²¹ avec la montée en puissance des problèmes environnementaux à l'échelle planétaire et la mise en place de multiples comités et programmes scientifiques internationaux notamment à la suite de la conférence de la Biosphère de l'UNESCO en 1968 (Grinevald, 2007). La redécouverte de la conception vernadskienne de la Biosphère et l'émergence de l'écologie globale qui prendra son essor dans les années 80, est principalement due à cette conférence²² et à une publication déterminante de Hutchinson en 1970. L'écologie, comme science de la Biosphère, constitue aujourd'hui un cadre scientifique pour la prise en compte des changements globaux : la perte de biodiversité et le changement climatique.

Le passage du concept des « équilibres de la Nature » (Odum, 1953) à l'écologie de la perturbation et à la capacité d'adaptation des espèces (Pickett et White, 1985 ; O'Neil et al., 1986 ; Larrère, 1991 ; Weber, 1995 ; Barbault, 2008) permet depuis les années 90 de considérer que les écosystèmes que

¹⁸ Suess, E., 1875. *Die Entstehung der Alpen*, Wien, W.Braun-Müller.

¹⁹ La diffusion de la notion de biosphère suivra la publication du dernier tome du grand traité d'Eduard Suess, *La Face de la Terre*, publié en allemand en 1909 et en français en 1918 (Grinevald, 2007).

²⁰ Alors que Suess a finalement peu utilisé le concept de biosphère dans son œuvre, l'apport de Vernadsky, père de la biogéochimie, repose surtout dans son travail sur le rôle que jouent les échanges et les transformations de matière et d'énergie dans l'histoire du monde vivant (Drouin, 1991).

²¹ Principalement en raison du cloisonnement entre les différentes disciplines scientifiques, de la seconde guerre mondiale et des conflits idéologiques de la guerre froide entraînant des censures des citations et de certains concepts tant du côté soviétique qu'américain (Grinevald, 2007).

²² Les missions sur la lune et les photographies de la Terre vu de l'espace contribueront également à la prise de conscience générale de l'unicité de la Terre comme planète vivante du système solaire et de la finitude du monde.

l'on souhaite protéger sont hétérogènes²³ et le fruit d'une histoire, celles des perturbations qu'ils ont subies. Ainsi, les effets des activités humaines (généralement considérés comme négatifs) sont révisés, la nature co-évolue avec les sociétés humaines qui se succèdent dans l'espace et le temps (Lefeuvre, 1989 ; Blandin et Lamotte, 1988). Les progrès de la connaissance sur les effets de la fragmentation des habitats sur les espèces, le fonctionnement à plusieurs échelles spatiales et temporelles de la biodiversité, l'organisation spatiale des unités fonctionnelles, montrent que les enjeux sont de réfléchir aux trajectoires de la dynamique de la biodiversité et des paysages que l'on désire. « La biosphère est constituée d'écosystèmes faits de populations coadaptées. Tels qu'ils sont actuellement, ces écosystèmes résultent d'une histoire où l'homme est intervenu de façon plus ou moins sensible. Les propriétés présentes des populations et des biocénoses, fruits de cette histoire, définissent leurs stratégies adaptatives, c'est-à-dire leurs moyens d'évoluer. A partir de ces notions fondamentales, il est possible de donner son véritable sens au concept de conservation : la conservation de la nature n'est pas une opération de muséologie visant seulement à figer les produits du passé, mais c'est la mise en œuvre de moyens nécessaires au maintien ou même à l'amélioration des stratégies adaptatives des systèmes écologiques : conserver la nature, c'est lui conserver ses potentialités évolutives. » (Lamotte et al. 1984).

Le passage de la notion d'interdépendance entre les composantes de cette Biosphère à la notion de solidarité permet de souligner la « communauté de destin » entre l'homme, la société et son environnement. En cela, l'usage et le développement du concept de solidarité écologique se rapproche d'une vision où l'homme en faisant partie de la communauté du vivant a une responsabilité, a le devoir moral de se sentir tenu à une compréhension et une action bienfaisante à l'endroit des écosystèmes et des espèces qui l'entourent (Léopold, 1949). Penser la solidarité écologique revient à sortir d'un rapport au monde strictement anthropocentré. L'homme n'est plus au centre de la délibération morale. La solidarité écologique serait alors un lien moral entre humains (individus, groupes sociaux) et les non-humains. Ainsi pour que l'aire protégée existe et son intérêt écologique, sa valeur patrimoniale se perpétuent, il faut que les acteurs du territoire dans lequel elle s'inscrit éprouvent de la solidarité avec les non-humains qui la constitue et la caractérise. La solidarité écologique peut se mettre en place si la société locale se sent concernée par le devenir des non-humains et/ou a conscience des interdépendances et complémentarités par exemple entre le cœur et l'aire d'adhésion du parc national. Le concept de solidarité écologique renvoie ainsi à une éthique écocentrique²⁴ de filiation léopoldienne (Calicott, 1987 ; Larrère et Larrère, 1997). Celle-ci, contrairement à l'éthique biocentrique, n'accorde pas de droits moraux à la nature, ni aux systèmes écologiques, il s'agit d'une éthique du « vivre ensemble » qui enjoint de bien se comporter dans les communautés biotiques dans lesquelles on intervient (et dont on fait partie), on décide des actions selon leurs conséquences sur ces communautés²⁵. Au-delà des entités individuelles ou collectives, les processus peuvent eux-mêmes être valorisés comme le propose par exemple Blandin (2004), auteur qui invite à une éthique évolutionniste centrée sur les processus de co-évolution Homme/Nature. Il s'agit donc d'adopter une épistémologie de la complexité, qui permet de considérer non seulement que la préservation de la diversité du vivant fait système, mais que ces systèmes ne sont pas uniquement écologiques et sont inséparables de la complexité sociale (Mathevet et Mauchamp, 2005). Avec la solidarité écologique, il ne s'agirait pas « seulement » de conserver les éléments qui composent la biodiversité (gènes, espèces, écosystèmes) mais aussi de conserver les processus évolutifs (Frankel et Soulé, 1981, Lamotte et al., 1984). L'enjeu étant alors à travers la mise en œuvre du concept de maintenir, conserver non seulement la diversité du vivant actuelle mais également ses potentialités à venir et les services écologiques qu'elle rend (Maresca et al., 2008 ; Costanza et al., 1997).

²³ Selon la conception odumienne, les scientifiques considéraient les écosystèmes comme homogènes et uniformes, ce qui rendait difficile l'appréhension de l'hétérogénéité. Cet obstacle sera dépassé avec le développement de l'écologie du paysage (Lefeuvre et Barnaud, 1988).

²⁴ On distingue trois courants principaux en éthiques environnementales. Le premier se nomme *biocentrique*, il accorde une valeur intrinsèque (c'est-à-dire indépendante de toute utilité pour un tiers) à toutes les entités vivantes. Le deuxième, dit *écocentrique*, de filiation léopoldienne, souligne qu'il faut œuvrer à maintenir « la stabilité, l'intégrité et la beauté de la communauté biotique ». Le troisième, appelé *anthropocentrisme* où les aspirations et intérêts humains sont principalement instrumentaux ou utilitaires, l'homme la mesure de toute chose (Larrère et Larrère, 1997).

²⁵ L'éthique écocentrique est donc une éthique à la fois du « vivre ensemble » (communautarienne) et conséquentialiste.

4. Solidarités sociales : le fait, la dette et le quasi-contrat

Comme le souligne M-C Blais dans son ouvrage sur la solidarité sociale, la solidarité peut être une simple idée, une valeur ou un principe, voire tout à la fois. Le concept de solidarité sociale a émergé dans la seconde moitié du XIXe siècle à la fois dans le milieu académique et dans le milieu politique. Dès les années 1830, l'idée de solidarité circule dans le milieu socialiste (alors qualifié de réformateurs modernes). Le concept va vite évoluer, passant de l'idée d'une solidarité « morale » soulignant l'influence du milieu social et de l'hérédité sur les comportements individuels à celle de solidarité « sociale » soulignant le devoir de chacun à l'égard du collectif. A cette idée est associée la notion de « dette » sociale déjà développée un siècle auparavant par J-J. Rousseau²⁶, obligation discutée par Léon Bourgeois, juriste et ancien président du Conseil, dans son ouvrage « solidarité » paru en 1896. A cette époque, parmi les courants de pensées, Bourgeois s'intéresse au « mouvement solidariste » qui se fonde sur le constat « il y a entre chacun des individus et tous les autres un lien nécessaire de solidarité ». Bourgeois « entrevoit dans cette loi naturelle d'interdépendance un moyen inespéré de donner un fondement scientifique et une base théorique aux réformes promises par son parti. Il est certain que l'étude des causes, des conditions et des limites de cette solidarité » permettra de déterminer rigoureusement les droits et les devoirs de l'homme. » (Blais, 2007, p. 28). Pour cela Bourgeois s'appuie sur les grands naturalistes de l'époque, notamment sur les travaux de Milne-Edwards qui analyse l'évolution des mécanismes de solidarité dans le monde animal²⁷. Il retiendra de ses lectures l'idée d'association dans le monde animal²⁸ (Blais, 2007). Il s'inspira des travaux d'un philosophe disciple d'Auguste Comte, Jean Izoulet (1895) pour qui « la solidarité est un fait positif, universel, fondamentale, non pas seulement d'ordre sociologique, mais aussi d'ordre biologique et même chimique²⁹ ». La doctrine de la solidarité sociale repose ainsi sur trois composantes : le fait de la solidarité naturelle et sociale ; l'idée de dette sociale ; la notion de quasi-contrat (Blais, 2007, p. 32).

◆ Le fait de solidarité

Depuis les temps anciens la loi de la dépendance réciproque entre les êtres vivants ainsi qu'entre les êtres vivants et leur milieu est une loi universelle reconnue dès les Stoïciens (Blais, 2007). L'homme n'échappe pas à cette loi, il est uni au reste du monde, dépendant de lui. Bourgeois se fonde sur la théorie darwinienne soulignant que le progrès (l'évolution vitale) résulte de l'association entre les organismes supérieurs. Les organismes supérieurs étant des êtres « sociaux », cela justifie aux yeux de Bourgeois, de considérer le principe d'association comme la condition générale du progrès (Blais, 2007, p.33). Mais « la société humaine, reconnaît Bourgeois, n'est pas assimilable à un organisme animal. L'action, chez les humains, n'est pas uniquement l'effort de la vie pour se conserver et se développer. C'est un acte réfléchi et volontaire. Il lui faut donc faire appel à la conscience morale. » (Blais, 2007, p.33).

◆ L'idée de dette sociale

« Parce que nous sommes dépendants les uns des autres, nous sommes, que nous le voulions ou non, débiteurs. Et ceci doublement : en tant qu'héritiers et en tant qu'associés. Il y a dette entre les générations et dette à l'égard des contemporains. Un « capital » nous a été transmis, qui nous permet

²⁶ « Dette sociale que chacun ne peut payer que pour lui » p. 305. JJ. Rousseau (1762). L'Emile ou de l'éducation. Flammarion, Paris. 1966.

²⁷ Il peut paraître étonnant qu'aucune référence ne soit faite aux travaux de Charles Darwin, son célèbre ouvrage sur la théorie de l'évolution et la sélection naturelle, « L'origine des espèces », étant publié en 1859.

²⁸ Quelques années plus tard le géographe et anarchiste Pierre Kropotkine développe également l'argumentaire face aux darwinistes sociaux dans son livre « L'entraide, un facteur d'évolution » publié en 1902. Ainsi, insiste-t-il sur les bienfaits de l'association et du mutualisme chez les espèces animales, principes permettant de dépasser la thèse de la survie des plus aptes dans les sociétés humaines. De nombreux auteurs soulignent désormais comment l'évolution des organismes vivants est orientée par l'association, la coopération, l'interaction et les dépendances mutuelles entre espèces.

²⁹ Jean Izoulet, 1895. La Cité moderne, métaphysique de la sociologie. Paris, Alcan. p.43 cité par Blais, 2007, p. 29.

de vivre. Nous devons non seulement restituer ce capital à nos successeurs, mais aussi l'accroître. Nous sommes au surplus des associés, partageant des services et bénéficiant des travaux de nos semblables » (Blais, 2007, p.35).

◆ Le quasi-contrat

A cette notion ancienne et méconnue, Bourgeois associe les obligations. Le quasi-contrat est un contrat rétroactivement consenti sans qu'il n'intervienne aucune convention, ni de la part de celui qui s'oblige, ni de celui qui s'engage (Blais, 2007). Ainsi, les humains sont « associés, de fait, les uns aux autres, dans le temps et l'espace. Il est donc possible d'affirmer que nous sommes obligés par une espèce particulière de « quasi-contrat ». » (Blais, 2007, p.39). « Quelles que soient les inégalités de condition, le quasi-contrat social postule une égalité de valeur entre tous les individus. La dette est universelle. Cela rejoint grandement les travaux de philosophie politique de Rousseau et son célèbre contrat social où l'homme met en place un ordre social au service de l'intérêt général (« aliénation totale de chaque associé avec tous ses droits à toute la communauté (...) »). Le pacte social est la condition de l'existence même du droit naturel des hommes, le rompre revenant à ce que la relation devienne tyrannique ou vaine (Pignol et Hurtado, 2007).

La force du concept de solidarité est qu'il mêle les deux sens du mot loi (normatif et positif), ce qui est (la nature) et ce qui doit être (le devoir). Un autre aspect de la solidarité est la complicité ou responsabilité partagée. « Nous sommes non seulement unis, mais enchaînés les uns aux autres, et cette chaîne peut être funeste. La solidarité n'est pas toujours une obligation, ce peut être un lien qu'il faut combattre » (Blais, 2007, p.55). Selon Leroux cité par Blais (2007, pp. 56-57) « Seuls ceux qui comprendront ce qu'est vraiment la vie, et auront acquis la certitude que « notre vie n'est pas seulement en nous mais hors de nous, dans les autres hommes nos semblables et dans l'humanité », sauront que le bonheur solitaire est pure illusion. L'idée de solidarité demande à être étayée sur la connaissance de la vie. Elle prendra alors une autre dimension. »

5. La solidarité écologique

Par analogie avec le concept de solidarité sociale on peut considérer que la solidarité écologique repose sur :

- (1) le fait de solidarité (l'interdépendance ou étroite dépendance réciproque des composantes de la communauté biotique) ;
- (2) l'idée de dette écologique vis-à-vis du vivant et des humains (parce que nous sommes dépendants les uns des autres, nous sommes, que nous le voulions ou non, débiteurs lorsque nous contribuons à la destruction du vivant ici ou là-bas, aujourd'hui ou demain) ;
- (3) et enfin, le contrat naturel qui nous renvoie aux travaux de Michel Serres et notamment à sa proposition d'inventer le contrat par lequel nous fixerons les limites de l'action humaine sur la Nature, le sens des droits et des devoirs (Serres, 1992).

En caractérisant la solidarité écologique par ces trois dimensions, celle-ci participe (1) de l'intégration de l'aire protégée à l'espace de la société ; (2) d'une éthique de la responsabilité ; (3) de l'adaptation aux changements et de la résilience des systèmes écologiques et sociaux.

◆ Facteur d'intégration à l'espace de la société

Avec la fin de l'ère de la préservation « excluante » de la nature (Lefevre, 1989 ; Rodary et al., 2003) et le développement des approches de conservation intégrées au développement, les espaces de la conservation intègrent à nouveau l'espace des sociétés, leurs territoires (Mathevet et Poulin, 2006). Selon Grenier (2000), les territoires où les processus de diversification biologiques et culturels se produisent par spéciation géographique participent à la « géodiversité » c'est-à-dire la biodiversité et la diversité culturelle considérées spatialement à l'échelle de la terre. La normalisation et standardisation des pratiques de gestion, de nouveaux modes d'appropriation des ressources basés sur le marché, la spécialisation de l'espace par un seul type d'usage participent de cette dégradation de la géodiversité. Dans le contexte de l'extension planétaire des échanges économiques, politiques et culturels, il s'agit donc d'inventer de nouvelles relations à la nature et à la culture en explorant le capital territorial (Mathevet, 2004). La solidarité écologique peut permettre aux écologues, gestionnaires, acteurs locaux de mieux appréhender l'historicité, la sociétalité³⁰, la pragmatique et le rôle des représentations et systèmes de valeurs de ce capital. Il s'agit de dépasser la dichotomie nature/culture en considérant la biodiversité de nombreux espaces comme le fruit d'une « nature composée », formée avec l'homme comme auxiliaire (Mathevet, 2004). Les principaux défis seraient de faire entrer les sciences en démocratie (Latour, 1999), d'intégrer la pluralité des points de vue, les connaissances et valeurs des usagers et de redéfinir les processus de décision et les structures institutionnelles (Berkes et Folke, 1998 ; Ostrom, 1990). La solidarité écologique ne semble pouvoir se réaliser sans traiter simultanément quatre dimensions différentes : une dimension naturaliste prise en charge par l'écologie, une dimension sociologique qui renvoie aux implications sociales, symboliques, une dimension économique, les territoires de la biodiversité étant souvent un espace de productions, et enfin une dimension spatiale. Il s'agit de traiter dans le même temps les implications spatiales des relations des individus aux milieux naturels, du prélèvement d'une ressource à sa représentation sociale, les modes d'accès et les usages mais aussi des relations des individus entre eux, en termes d'interactions, de bénéfices matériels et immatériels qu'en retirent les sociétés et de mieux comprendre les modes de gestion et de partage de ses bénéfices (Weber, 1995 ; Ostrom, 1990 ; Ollagnon, 1989).

◆ Une solidarité transgénérationnelle : responsabilité et précaution

Le concept de solidarité écologique renvoie aux exigences du développement durable. Il intègre les générations présentes et futures dans notre considération morale. Il participe de la mise en œuvre du principe de responsabilité de Hans Jonas envers les générations futures mais aussi envers la nature.

³⁰ Au sens de liens dynamiques entre les individus et groupes sociaux, des comportements et réalités des acteurs qui construisent leur société, existence et culture.

Il concrétise l'impératif « Agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre » (Jonas, 1990, p.30). La solidarité écologique repose ainsi sur une éthique de la responsabilité et de la précaution (Larrère et Larrère, 1997), deux notions consubstantielles du développement durable. Il s'agit bien, à travers sa mise en œuvre, de contrôler en quelque sorte « l'agir humain ». Les actions dans l'aire d'adhésion comme dans le cœur d'un parc national, ont des conséquences qui doivent être prises en considération avant même leur application. Agir avec précaution signifie tester, apprendre et anticiper les conséquences éventuelles. Le concept de solidarité écologique se rapproche alors d'une éthique environnementale anthropocentrée « faible » (Norton 1987), « faible » au sens où les intérêts et les aspirations des humains ne sont pas tous instrumentaux ou utilitaires. En effet, on peut protéger la nature parce que l'on apprécie sa beauté ou son intérêt scientifique, sans nécessairement attribuer une valeur morale ou monétaire aux entités qui la composent (autres que les humains). Ainsi, au regard de l'histoire de la notion de solidarité, du cheminement de la notion dans les textes de loi, des fondements auxquels elle renvoie, la solidarité écologique a manifestement un rapport de convenance à la fois avec une éthique écocentrique et une éthique anthropocentrique. C'est donc une notion qui permet d'asseoir un compromis pragmatique entre écocentrisme et anthropocentrisme.

◆ Une solidarité fonctionnelle : adaptation et résilience

La solidarité écologique repose ainsi sur la compréhension des processus de co-évolution des systèmes écologiques et sociaux et d'évaluation de la contribution des « héritages » naturels et sociaux aux dynamiques observées. Cela demande d'étudier les mécanismes en termes de changement paysagers et d'interactions, comme les conséquences de la variabilité dans l'espace et le temps, la relation variabilité – biodiversité, les effets de la fragmentation ou la spécialisation de l'espace, discuter des conséquences des perturbations anthropiques et écologiques, de la stabilisation des milieux, ou encore de caractériser les effets de seuils. Il s'agit de repenser la biodiversité afin de sortir de la dichotomie qui est faite entre une « remarquable » et une « ordinaire » biodiversité. La solidarité écologique implique de traiter de la résilience d'un système socio-écologique définie comme la capacité d'un système à absorber les perturbations et à se réorganiser de manière à préserver l'essentiel de ses fonctions, de sa structure et interactions initiales, et finalement la même identité (Walker et al., 2004). En focalisant sur le concept de solidarité écologique, le parc national s'ouvre davantage vers son environnement, la solidarité écologique devient un élément structurant de l'espace naturel protégé intégré à l'espace de la société. Ainsi, on reconnaît le peu de maîtrise de la variabilité des écosystèmes, le peu de modèles prédictifs mettant ainsi l'accent sur l'intérêt d'une gestion adaptative, démarche où on associe à la dimension d'apprentissage itératif de la gestion adaptative une gestion collaborative dans laquelle responsabilités et droits sont mutuellement partagés (Armitage et al., 2007). De même, la reconnaissance de la solidarité écologique devrait permettre d'accroître la capacité d'adaptation du système considéré sur le plan écologique (diversité génétique, diversité biologique, hétérogénéité du paysage) et sur le plan social (existence d'institutions et de réseaux apprenant, accumulant connaissances et expériences, créateurs de souplesse dans la résolution de problèmes). Ainsi, la solidarité écologique permet indirectement au système de posséder une grande capacité d'adaptation qui lui permet de maintenir ses fonctions et services écologiques (Daily, 2000 ; Farber et al., 2002 ; Elmqvist et al., 2003).

La solidarité écologique participe ainsi à la capacité d'adaptation du système écologique et social dans un monde changeant. En favorisant la reconnaissance des interactions, l'apprentissage des incertitudes, le maintien de la diversité du vivant et des fonctions écologiques dans le temps et l'espace, la solidarité écologique favorise la durabilité du système écologique et social (Folke et al., 2004).

6. Proposition de définition

Après ce détour par la genèse parlementaire, éclairé par le parcours du concept de solidarité sociale et l'articulation avec des concepts proches, il convient de préciser à présent ce que le concept de solidarité écologique peut recouvrir selon nous. Nous proposons la définition suivante :

La solidarité écologique est l'étroite interdépendance des êtres vivants, entre eux et avec les milieux naturels ou aménagés de deux espaces géographiques contigus ou non. On distingue :

- **La solidarité écologique de fait** qui souligne la « communauté de destin » entre l'homme, la société et son environnement en intégrant d'une part, la variabilité, la complémentarité et la mobilité de la diversité du vivant et des processus écologiques dans l'espace et le temps et d'autre part, la co-évolution des sociétés humaines et de la nature au travers des usages de l'espace et des ressources naturelles.
- **La solidarité écologique d'action** qui se fonde sur la reconnaissance par les habitants, les usagers et les visiteurs qu'ils font partie de la communauté du vivant et qui traduit leur volonté de « vivre ensemble » avec les autres êtres vivants, au sein des espaces dans lesquels ils interviennent, jugeant de leurs actions ou non action selon leurs conséquences sur les composantes de cette communauté.

Les solidarités écologiques de fait et d'action motivent les mesures de bonne gestion et de sauvegarde que les habitants inscrivent dans la charte du Parc national.

7. Conclusion

La solidarité écologique indique la nature du lien qui relie les humains à la nature. Elle souligne l'existence des relations entre les espaces, entre les espèces, entre les humains, les espaces et les espèces. Il s'agit de la problématique de l'être en société dans la nature. Au-delà du fait (la réalité de cette interdépendance), la solidarité écologique pose la question du devoir des humains, des sociétés. La solidarité écologique est à la fois une donnée et la volonté de la société. Face aux changements globaux, à l'individualisation croissante des humains, des espaces, paradoxalement les interdépendances se renforcent, deviennent évidentes. Il s'agit de repenser comment « être ensemble ». Puisque les humains sont unis à la nature par des liens étroits d'interdépendance et que le progrès résultera d'une coopération, chacun est débiteur. Il existe alors une sorte de contrat entre les individus, la société et la nature. Parce que la solidarité écologique est aussi un fait scientifique, et non une simple intuition, elle peut constituer un principe propre à justifier l'intervention des pouvoirs publics. Ce concept permet d'aborder la protection de la biodiversité dans une communauté humaine solidaire, où les individus doivent agir avec responsabilité. L'Etat a besoin du concours des sociétés et des citoyens pour parvenir à préserver ces liens, la solidarité écologique peut être un idéal, un principe fédérateur, un contrat permettant de modifier les rapports Homme/Nature, nécessaires au bon fonctionnement des processus écologiques. L'interdépendance contient en creux l'énoncé du devoir, de mieux gérer le bien commun. La solidarité écologique peut permettre de réconcilier l'horizontalité et la verticalité socio-écologique, les différents niveaux de décision comme les différentes échelles spatiales des processus écologiques. La solidarité écologique apparaît ainsi comme l'un des fondements de la notion de « trame verte et bleue », mais elle ne se décrète pas elle doit être reconnue. La mise en œuvre d'une politique de la solidarité écologique passe en conséquence par les acteurs du territoire, d'où l'importance du dispositif d'animation et la fonction pédagogique de la charte : découvrir collectivement toutes les facettes de la solidarité écologique ainsi que leurs spécificités locales.

Références

- Armitage, A., Berkes, F., Doubleday, N., 2007. *Adaptive Co-Management. Collaboration, Learning, and Multi-Level Governance*. University of British Columbia Press.
- Barbault, R., 2008. *Ecologie générale. Structure et fonctionnement de la biosphère*, 6^{ème} édition, Dunod, Paris.
- Barthod, C., 2009. *Note sur l'Histoire de l'apparition du concept de solidarité écologique dans la politique des parcs nationaux*, MEEDDM, Paris, 21 juillet 2009, 2p.
- Berkes, F., et Folke, C., 1998. *Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Blais, M.C., 2007. *La solidarité. Histoire d'une idée*, Gallimard, Paris.
- Blandin, P., 2004. Biodiversity, between science and ethics, in *Soil Zoology for Sustainable Development in the 21st Century*, ed. SH Shakir, WZA Mikhail, pp. 17-49. Cairo: Eigenverlag.
- Callicott, J.B., 1987. *A companion to a Sand County Almanach*. University of Wisconsin Press, Wisconsin.
- Charvolin, F., 2003, *L'invention de l'environnement en France. Chronique anthropologique d'une institutionnalisation*, La Découverte, Paris.
- Costanza, R., et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387:253-260
- Daily, G.C. 2000. Management objectives for the protection of ecosystem services. *Environmental Science & Policy* 3: 333-339.
- Deléage, J.P., 2002. *La biosphère*, Seuil, coll. Points/Science, Paris.
- Drouin, J.M., 1991. *Réinventer la nature. L'écologie et son histoire*, Desclée de Brouwer, Paris.
- Elmqvist, T., et al., 2003. Response diversity, ecosystem change and resilience. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1: 488-494.
- Farber, S.C., R. Costanza and M.A. Wilson, 2002. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. *Ecological Economics* 41: 375-392.
- Folke, C., et al., 2002. Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* Vol. 35: 557-581.
- Frankel, O.H., Soulé, M.E., 1981. *Conservation and evolution*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Giran, J.P., 2003. *Rapport au Premier Ministre. Les Parcs nationaux. Une référence pour la France, Une chance pour ses territoires*. Juin 2003.
- Grenier, C., 2000. *Conservation contre nature. Les îles Galápagos*, IRD Editions, coll. Latitudes 23, Paris.
- Grime, J.P. 1997. Biodiversity and ecosystem function: The debate deepened. *Science* 277: 1260-1261.
- Grinevald, J., 2007. *La Biosphère de l'Anthropocène. Climat et pétrole, la double menace. Repères transdisciplinaires (1824-2007)*, Georg Editeur, coll. Stratégies énergétiques, Biosphère & Société, Genève.
- Grinevald, J., 1987. On a holistic concept for deep and global ecology: the Biosphere, *Fundamenta Scientiae*, 8(2): 197-226.
- Hutchinson, G.E., 1970. The Biosphere, *Scientific American*, 223(3): 44-53.
- Jonas, H., 1979. *Le Principe responsabilité*, trad. fr. Editions du Cerf, 1990, Paris.
- Lamotte, M., Sacchi, C.F., Blandin, P., 1984. Ecologie, in *Encyclopaedia Universalis*, vol.5 (2^{nde} édition). Encyclopaedia Universalis, Paris, 577-591.
- Larrère, R., 1991. L'écologie ou le geste d'exclusion de l'homme, in Guéry F. & Roger A. (Eds), *Maîtres et protecteurs de la nature*, Seyssel, Champ-Vallon, 173-196.
- Larrère, C. et R. Larrère, 1997. *Du bon usage de la nature, Pour une philosophie de l'environnement*, Aubier, Paris.
- Latour, B., 1999. *Politiques de la nature : comment faire entrer les sciences en démocratie*. La Découverte, Paris.
- Lefeuve, J.C., 1989. L'écologie ne peut plus être une réflexion sur la nature. In Mathieu N. & Jollivet M. (eds), *Du rural à l'environnement. La question de la nature aujourd'hui*, ARF Editions/L'Harmattan, Paris, pp. 23-30.
- Lefeuve, J.C., Barnaud, G., 1988. Ecologie du paysage : mythe ou réalité ? *Bulletin d'écologie*, 19(4) : 493-522.
- Léopold, A., 1949. *Almanach d'un comté des sables*, Aubier, Paris, 1995.
- Lindeman, R., 1942. The trophic-dynamic aspect of ecology, *Ecology* 23(4): 399-418.
- Maresca B., et al., 2008. *Les retombées économiques et les aménités des espaces naturels protégés*. Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie, Département « Evaluation des Politiques Publiques », Publication du CREDOC n°255.
- Mathevet, R., 2009. *L'invention du concept de solidarité écologique*. Synthèse des occurrences du terme solidarité dans les rapports parlementaires, exposés des motifs, projets de loi, textes de loi, amendements et discours du ministre de l'écologie. Rapport CNRS CEFE, Montpellier, 15 juin 2009. 10 p.
- Mathevet, R., 2004. *Camargue incertaine*, Buchet-Chastel, Paris.
- Mathevet, R., Mauchamp, A., 2005. Evidence-based conservation: dealing with social issues. *Trends Ecol. Evol.*, 20 (8): 422-423.

- Mathevet, R., Poulin B., 2006. De la biologie à la géographie de la conservation. *Bull. Ass. Géographes Français* 2006 (3) : 341-354.
- Mathieu, N. & Jollivet, M., (dir) 1989. *Du rural à l'environnement, la question de la nature aujourd'hui*, ARF/L'Harmattan, Paris.
- Mauz, I., 2003. *Histoire et mémoires du parc national de la Vanoise. 1921-1971 : la construction*. Parc national de la Vanoise, Grenoble.
- Norton, B.G., 1987. *Why preserve natural variety?* Princeton University Press, Princeton.
- Odum, E.P., and H.T., 1953. *Fundamentals of Ecology*, Saunders, Philadelphia.
- O'Neill, R.V. et al., 1986. *A Hierarchical Concept of Ecosystems*, Princeton University Press, Princeton.
- Ollagnon, H., 1989. Une approche patrimoniale de la qualité du milieu naturel, in Mathieu N., Jollivet M. (dir.), *Du rural à l'environnement*, ARF Editions, L'Harmattan, Paris, p. 258-268.
- Ostrom, E., 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York.
- Pickett, S.T.A., White, P.S., 1985. *The Ecology of Natural Disturbance and Patch Dynamics*, Academic Press, Boston.
- Pignol, C., Hurtado J. (dir), 2007. Rousseau, Philosophie et Economie. *Cahiers d'Economie Politique* n°53. L'Harmattan, Paris.
- Rodary, E., Castellanet, C., Rossi, G. (Eds), 2003. *Conservation de la nature et développement : l'intégration impossible ?*, Karthala, coll. Economie et développement, Paris.
- Raffin, J.P., 2009. *Lois et décrets : sommes nous dans un Etat de droit ?*, notes, 26p.
- Rousseau, J.J., 1762. *L'Emile ou de l'éducation*, Flammarion, Paris. 1966.
- Selmi, A., 2006. *Administrer la nature. Le parc national de la Vanoise*. Maison des Sciences de l'Homme, Quae, Paris.
- Serres, M., 1992. *Le contrat naturel*, Flammarion, Paris. Première édition 1990.
- Suess, E., 1918. *La Face de la Terre*, Armand Colin, Paris.
- Vernadsky, V.I., 1997. *La Biosphère*, Diderot Editeur, Paris. Première édition en français 1929.
- Vernadsky, V.I., 1924. *La géochimie*, Librairie Félix Alcan, Nouvelle Collection Scientifique, Paris.
- Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5. [URL] <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Weber, J., 1995. *Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche*. CIRAD-Gerdat-Green, Paris.

Glossaire

Anthropocentrisme

Conception philosophique qui considère l'homme comme le centre de l'univers, qui place l'homme au centre de la question éthique. Dans la philosophie stoïcienne, l'Humain est la seule créature rationnelle et la fin suprême de la nature. Dans une éthique environnementale anthropocentrée, les aspirations et intérêts humains sont principalement instrumentaux ou utilitaires, l'humain est la mesure de toute chose. Cependant certains auteurs distinguent un anthropocentrisme « faible », « faible » au sens où les intérêts et les aspirations des humains ne sont pas tous instrumentaux ou utilitaires. Ainsi, on peut protéger la nature parce que l'on apprécie sa beauté ou son intérêt scientifique, sans nécessairement attribuer une valeur morale ou monétaire aux entités qui la composent (entités autres que les humains).

Biocentrisme

Conception philosophique qui accorde une valeur intrinsèque, c'est-à-dire indépendante de toute utilité pour un tiers, à toutes les entités vivantes. On distingue plusieurs courants parmi lesquels :

- La *deep ecology* ou écologie profonde (développée par Arne Naess) qui considère d'une part, que l'homme fait partie de la biosphère et d'autre part, que les besoins de la biosphère sont davantage à considérer que la satisfaction de ceux des hommes.
- Le *bien-être animal* (développé par Peter Singer) considère que les animaux « sensibles » doivent être pris en compte dans la prise de décision morale dès qu'il est question de souffrance.
- Le *droit des animaux* (développé par Tom Regan) considère que certains animaux peuvent manifester des préférences et agir en conséquence. Ils sont sujets d'une vie, ils ont une valeur intrinsèque. Ils possèdent donc des droits et méritent le respect. Kenneth Goodpaster élargit cette éthique biocentrique, selon lui le simple fait qu'une chose soit vivante est une condition suffisante pour que celle-ci mérite une considération morale.
- Le *respect de la nature* (développé par Paul Taylor) considère que les humains doivent reconnaître qu'ils font partie d'un écosystème auquel ils ne sont pas supérieurs. Tous les êtres vivants qui le compose poursuivent leur propre fin à leur manière, et cela suffit pour démontrer leur valeur intrinsèque, tous les organismes ont de fait la même valeur morale et doivent en conséquence être traités avec respect.

Commensalisme

Le Commensalisme est une interaction entre deux espèces dans laquelle l'une procure une partie de son alimentation à l'autre. Les avantages ou bénéfices ne sont pas réciproques entre les deux espèces mais l'espèce commensale ne le fait pas aux dépens de l'hôte comme dans le cas du parasitisme.

Conséquentialisme

Éthique où ce sont les conséquences des actions qui constituent le fondement du jugement moral de ces actions. Le conséquentialisme prend les conséquences comme seul critère ; il juge des actions selon les conséquences qu'elles sont susceptibles de générer, il peut ne respecter aucun principe moral.

Ecocentrisme

L'éthique écocentrique (développée par Aldo Léopold), souligne qu'il faut œuvrer à maintenir « la stabilité, l'intégrité et la beauté de la communauté biotique ». L'homme en faisant partie de la communauté du vivant a une responsabilité, a le devoir moral de se sentir tenu à une compréhension et une action bienfaisante à l'endroit des écosystèmes et des espèces qui l'entourent. L'éthique écocentrique est donc une éthique à la fois du « vivre ensemble » (communautarienne) et conséquentialiste. Elle attribue un rôle important au contact authentique de l'humain avec la nature. Selon J.B. Callicott, cette éthique de la terre peut être élargie, les écosystèmes doivent être protégés en préservant leur naturalité et autonomie fonctionnelle. Il s'agit de préserver un « ordre naturel » où les « communautés écologiques » ont une valeur. L'anthropocentrisme faible peut se rapprocher de l'écocentrisme bien que cette valeur inhérente des communautés écologiques puisse les distinguer.

Ethique environnementale

L'éthique de l'environnement est une branche de la bioéthique, une éthique appliquée, une philosophie pratique et normative, une science morale qui traite des questions liées à la relation de l'Homme à la Nature, des interactions écologiques, sociologiques et idéologiques des humains avec la biosphère.

Mutualisme

Le mutualisme est une association entre une ou plusieurs espèces différentes. Une forme de symbiose où l'association est obligatoire, chacune des espèces tire avantage de celle-ci.

Parasitisme

Le parasitisme est une interaction de type symbiotique entre deux ou plusieurs espèces mais dont l'une des espèces, le parasite, s'abrite, se nourrit ou se reproduit aux dépens des autres.

Quasi-contrat

Le quasi-contrat désigne les engagements qui se forment sans convention (au sens de contrat, document) ni consentement préalable et qui résultent de la seule autorité de la loi. Bourgeois (cf. solidarisme) propose « un quasi-contrat général qui résulte entre les hommes du fait naturel, nécessaire, de leur existence en société et qui a pour objet de régler, non les rapports privés entre chacun, mais les rapports communs entre chacun et tous ». Le quasi-contrat peut être interprété comme une forme partielle et rétroactivement consentie du contrat social de Rousseau (un contrat garantissant l'égalité et la liberté entre les citoyens, où chacun renonce à sa liberté pour gagner la liberté civile), mais il ne s'inscrit pas dans une perspective individualiste et repose sur l'interdépendance intergénérationnelle.

Solidarisme

D'après Léon Bourgeois, homme d'Etat français et prix Nobel de la paix en 1920, qui développa une réflexion sur la solidarité, le lien entre individualisme, libéralisme et socialisme collectif, le solidarisme est la « responsabilité mutuelle qui s'établit entre deux ou plusieurs personnes » ou encore un « lien fraternel qui oblige tous les êtres humains les uns envers les autres, nous faisant un devoir d'assister ceux de nos semblables qui sont dans l'infortune ».

Stoïciens

Philosophes issus d'une école philosophique rationaliste grecque du IV^e siècle avant notre ère. En opposition avec l'épicurisme (philosophie matérialiste où pour échapper à la souffrance il faut éviter les sources de plaisir qui ne sont ni naturelles ni essentielles) et le scepticisme (qui consiste à rechercher la tranquillité de l'esprit en refusant les idées reçues, en opposant de façon méthodique à toute raison, une raison contraire et valable), cette philosophie suggère de vivre en accord avec la nature et la raison pour accéder à la sagesse et à la tranquillité.

Symbiose

La symbiose est une association entre une ou plusieurs espèces différentes. Cette association n'est pas nécessairement obligatoire, les inconvénients et avantages sont réciproques et partagés (exemple : le lichen est une association entre une algue et un champignon, chacun bénéficiant d'avantages différents de cette association, support, eaux et sels minéraux pour l'algue, glucose pour le champignon). La symbiose, au même titre que la compétition, est désormais reconnue comme un facteur essentiel de l'évolution des espèces.

ANNEXE I – Histoire de l’invention du concept de solidarité écologique.

LES OCCURRENCES DU TERME SOLIDARITE DANS LES RAPPORTS PARLEMENTAIRES, EXPOSES DES MOTIFS, NOTES AU PREMIER MINISTRE, PROJETS DE LOI, ETUDES D’IMPACT, TEXTES DE LOI, AMENDEMENTS ET DISCOURS DU MINISTRE DE L’ECOLOGIE³¹.

A. Principaux textes en vigueur antérieurs à la loi relative aux parcs nationaux et parcs naturels marins de 2006.

- (1) Loi n°60-708 du 22 juillet 1960 relative à la création des parcs nationaux.

Aucune occurrence.

- (2) Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

Aucune occurrence.

- (3) Loi n°79-1150 du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes.

Aucune occurrence.

- (4) Loi n°85-30 du 9 janvier 1985. Relative au développement et à la protection de la montagne. (dite loi montagne).

p.1 « Art. 1er. – (...) S’inscrivant dans le cadre de la solidarité de la nation, la politique de la montagne se caractérise par la promotion d’une démarche de développement local, dite démarche d’autodéveloppement, qui, engagée et maîtrisée par la population montagnarde, comporte en particulier: (...) la protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites et des paysages, la réhabilitation du bâti existant et la promotion du patrimoine culturel (...) ».

- (5) Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l’aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

Aucune occurrence.

- (6) Loi n°95-101 du 2 février 1995. Relative au renforcement de la protection de l’environnement (dite loi BARNIER).

Aucune occurrence.

B. Textes préparatoires de la loi de 2006

- (7) Proposition de loi relative à la création de parcs nationaux de deuxième génération marins présenté par MM. GUY TEISSIER, RENE ANDRE, Mme MARTINE AURILLAC et alii, députés. Texte n° 206 enregistré à la présidence de l’Assemblée Nationale le 24 septembre 2002.

Aucune occurrence.

- (8) Giran J-P. 2003. Rapport au Premier ministre. Les parcs nationaux. Une référence pour la France. Une chance pour ses territoires. Juin 2003.

p.21 « La stratégie de développement durable ensuite, qui vient souligner la vanité d’une croissance qui se réaliserait sur les ruines d’un progrès futur. La solidarité entre générations ainsi témoignée ne peut trouver de meilleure application que celle de la gestion du territoire d’un parc national. Sans méconnaître les besoins des générations présentes, elle nous rappelle le devoir impérieux de transmettre sans altération notre patrimoine naturel le plus remarquable aux générations futures.».

³¹ Actualisation du 25 juillet 2009 de Mathevet R. (2009). L’invention du concept de solidarité écologique. Synthèse des occurrences du terme solidarité dans les rapports parlementaires, exposés des motifs, projets de loi, textes de loi, amendements et discours du ministre de l’écologie. Rapport CNRS CEFE, Montpellier, 15 juin 2009. 10 p.

p.52 « Pourtant, si l'on pense, comme nous, qu'un parc national n'est pas un outil de protection de la nature comme les autres, qu'il n'a pas à être le monopole du Sud de la France ou des régions de montagne, qu'il constitue en réalité un instrument privilégié d'aménagement fin des territoires d'exception, un moyen original d'assurer, par la préservation de la nature, la solidarité entre générations, un laboratoire d'expérimentation pour le développement durable, et surtout un vecteur irremplaçable du rayonnement de la France, il doit demain devenir une priorité nationale ».

p.68 « Les sites Natura 2000 ne sont pas des servitudes d'utilité publique et ne s'imposent pas aux documents d'urbanisme. Toutefois, la loi solidarité et renouvellement urbain, dans ses dispositions relatives à l'impact des documents d'urbanisme sur l'environnement, précise que ces derniers doivent prendre en compte les sites Natura 2000 ».

p.69 « La loi du 13 décembre 2000, relative à la solidarité et au renouvellement urbains dispose que les plans locaux d'urbanisme et les schémas de cohérence territoriale doivent assurer la protection des paysages et les schémas de cohérence territoriale déterminent les espaces et les sites naturels à protéger ».

(9) Projet de loi relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins - Exposé des motifs, version du 6 juin 2004 (première version) d'après Barthod C. (2009)³².

« Le classement d'un parc national manifeste donc une volonté politique de donner une forte visibilité nationale et internationale à cet espace, d'y mener une politique exemplaire et intégrée de préservation et de gestion, mais aussi d'éducation à la nature et de récréation, et de transmettre aux générations futures un patrimoine dont le caractère d'exception est préservé. Il reconnaît la complémentarité et la solidarité écologique, économique et sociale de fait entre le cœur de cet espace d'exception et son environnement géographique immédiat. »

(10) Note au Premier ministre du 14 janvier 2005 d'après Barthod C. (2009).

« La réforme proposée s'articule autour des innovations suivantes :

- le parc national devient une entité réunissant un cœur et une aire d'adhésion portant sur des espaces environnants identifiés comme écologiquement et socialement solidaires avec le cœur ;
- la libre adhésion pour une durée de 15 ans se fait via une charte conçue comme un projet de territoire traduisant la solidarité écologique, économique et sociale de fait entre le cœur et son environnement géographique immédiat, dans le strict respect de la préservation de la diversité biologique du cœur ;
- (...).»

(11) Etude d'impact du projet de loi du 19 janvier 2005 d'après Barthod C. (2009).

« La vocation des établissements chargés d'un parc national consiste, de par la loi de 1960, à protéger, grâce à des moyens divers, notamment dérogatoires du régime commun, une partie importante de territoire reconnue pour la richesse de son patrimoine naturel et à assurer l'accueil des visiteurs. L'objectif du projet de loi est d'assurer une meilleure cohérence territoriale entre le parc national et les territoires environnants qui sont bien souvent caractérisés par une richesse écologique significative et complémentaire à celle du parc national au sens de la loi de 1960. Au lieu de raisonner en terme de « co-existence » du parc et de la zone périphérique, le projet de loi cherche à structurer une solidarité de fait entre le cœur et l'aire d'adhésion, via un projet de territoire. »

(12) Exposé des motifs du projet de loi, arbitré par le Premier ministre, relevé du SGG du 1er avril 2005 d'après Barthod C. (2009).

« Le classement d'un espace en parc national est en même temps une reconnaissance de sa qualité exceptionnelle et une réponse à une interrogation sur son évolution dans un contexte changeant. Ce contexte peut provoquer en effet d'importants changements dans les activités humaines qui influencent la diversité biologique et les paysages. Il s'agit d'une réponse pertinente dès lors que les communautés locales et la Nation française en général :

- reconnaissent une valeur exceptionnelle à ce « monument de la nature » et décident de privilégier une gestion conservatoire dans le cœur de cet espace,
- identifient certains impacts négatifs liés à des modalités particulières, souvent récentes, d'exploitation du milieu, qu'elles se proposent d'interdire, d'encadrer ou de faire évoluer dans cette zone prioritaire,

³² Barthod C. (2009). Note sur l'Histoire de l'apparition du concept de solidarité écologique dans la politique des parcs nationaux, MEEDDM, Paris, 21 juillet 2009, 2p.

- *et décident de se donner les moyens de consolider la solidarité écologique, économique, sociale et culturelle de fait entre cette zone et les territoires qui l'entourent, sur la base d'un développement durable fondé sur un partenariat entre l'Etat et les collectivités.*

Il faut d'ailleurs noter que les promoteurs de la loi de 1960 plaidaient pour une « conception française » du parc national, avec une forte dimension sociale et pédagogique, et la promotion de « la réanimation économique de la région avoisinante ». La solidarité d'avenir entre le parc national et sa zone périphérique, qui avait été expressément voulue par les promoteurs de la loi de 1960, n'a souvent pas trouvé de mode pérenne d'expression concrète. »

(13) Projet de loi relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins présenté au nom de M. Jean-Pierre RAFFARIN Premier ministre, par M. Serge LEPELTIER, ministre de l'écologie et du développement durable. Texte n° 2347 enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 25 mai 2005.

EXPOSÉ DES MOTIFS

p.4 « Le classement en parc national constitue une réponse pertinente dès lors que les communautés locales et la nation française en général :

- reconnaissent une valeur exceptionnelle à ce « monument de la nature » et décident de privilégier une gestion conservatoire des espaces à protéger ;
- identifient certains impacts négatifs liés à des modalités particulières, souvent récentes, d'exploitation du milieu, qu'elles se proposent d'interdire, d'encadrer ou de faire évoluer dans cette zone prioritaire ;
- et décident de se donner les moyens de consolider la solidarité écologique, économique, sociale et culturelle de fait entre cette zone et les territoires qui l'entourent, sur la base d'un développement durable fondé sur un partenariat entre l'Etat et les collectivités ».

p.5 « Il faut d'ailleurs noter que les promoteurs de la loi de 1960 plaidaient pour une « conception française » du parc national, avec une forte dimension sociale et pédagogique, et la promotion de « la réanimation économique de la région avoisinante ». La solidarité d'avenir entre le parc national et sa zone périphérique, qui avait été expressément voulue par les promoteurs de la loi de 1960, n'a souvent pas trouvé de mode pérenne d'expression concrète. »

p.6 « - le plan de préservation et d'aménagement est conçu comme un projet de territoire traduisant la solidarité écologique, économique et sociale de fait entre les « espaces protégés » du parc et leur environnement géographique immédiat, dans le strict respect de la préservation de la diversité biologique de ces « espaces protégés ». »

p.7 « Au-delà, dans les territoires environnants qui présentent une solidarité de fait en termes de continuité écologique et de territoire de vie, le droit commun s'exerce, mais l'Etat y promeut, chaque fois que possible en partenariat avec les autres collectivités territoriales concernées, au premier rang desquels la région, et les autres parties prenantes de la société civile, un « projet de territoire » qui se traduit dans un plan de préservation et d'aménagement du parc, proposé à la libre adhésion des collectivités territoriales. »

p.8 « Les espaces protégés et le reste des territoires des collectivités territoriales concernées par une adhésion effective au plan de préservation et d'aménagement pour une durée déterminée, constituent le parc national. La surface du parc national peut donc évoluer dans le temps, et le Gouvernement estime possible et souhaitable une coïncidence à terme, librement assumée par les partenaires locaux, entre l'espace concerné par une adhésion effective des communes au plan de préservation et d'aménagement du parc et cet espace délimité a priori par l'Etat, dans le décret de création du parc, pour sa solidarité de fait avec les espaces protégés du parc. »

p.14 « La solidarité écologique et de fait entre un parc national pour tout ou partie maritime et son environnement marin immédiat pourra également motiver en mer la délimitation d'une aire maritime adjacente aux espaces protégés du parc national ou au territoire des communes ayant vocation à adhérer au plan de préservation et d'aménagement. Cette aire, délimitée par le décret de création du parc national, et pour laquelle seul l'Etat est territorialement compétent, ne sera pas soumise à la réglementation des activités des espaces protégés maritimes du parc. »

p.16 « L'article 12 concerne la solidarité financière avec les communes situées dans les cœurs de parcs nationaux. Le rapport parlementaire de M. Jean-Pierre GIRAN a mis en exergue la nécessité d'une solidarité avec les communes situées dans un cœur de parc et privées, de ce fait, de ressources fiscales potentielles découlant d'un développement économique classique, alors que les enjeux écologiques de ces territoires imposent souvent des charges de gestion communales supérieures. »

PROJET DE LOI

p.19 à 32 aucune occurrence.

(14) Amendements déposés sur le texte n° 2687 (Parcs nationaux). Assemblage complet des amendements, Assemblée Nationale, 21 novembre 2005.

Amendement N° 31 présenté par M. Saddier

p.28 « Pour que soient prises en considération les aménités offertes par de nombreuses communes à la nation ainsi que les charges et le «manque à gagner» induits par le poids des contraintes liées aux territoires à haute valeur patrimoniale et environnementale, il est proposé de créer une nouvelle attribution au sein de la seconde part de la dotation de solidarité rurale en leur faveur (...) Cependant demeure la question du financement de cette mesure. La rédaction actuelle du présent amendement revient à la financer avec un montant de la dotation de solidarité rurale inchangé, sans qu'on puisse en mesurer les conséquences sur les autres parts. »

p.29 « Il convient donc que le Gouvernement précise sa position sur le financement de cette proposition dont l'incidence est différente de celle initialement prévue dans le cadre du présent projet de loi. Si l'abondement de la dotation globale de fonctionnement de 2,45 millions euros destiné à 140 communes, coeurs de parc national, attributaires d'une nouvelle cinquième part au sein de la dotation forfaitaire pouvait convenir, le Gouvernement doit maintenant préciser comment il peut assurer une dotation suffisante aux nombreuses communes désormais concernées, sans obérer les autres attributions de la dotation de solidarité rurale et de la dotation de solidarité urbaine, le cas échéant. »

Amendement N° 33 présenté par M. Giran, rapporteur au nom de la commission des affaires économiques

p.31 « ARTICLE PREMIER (Art. L. 331-1 du code de l'environnement)

Rédiger ainsi la première phrase du dernier alinéa de cet article : « Il est composé d'un ou plusieurs coeurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le coeur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection ».

Amendement N° 38 Rect., présenté par M. Giran, rapporteur au nom de la commission des affaires économiques

p.37 « ARTICLE 3 (Art. L. 331-3 du code de l'environnement)

Avant le premier alinéa du I de cet article, insérer l'alinéa suivant : « La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le coeur du parc et ses espaces environnants. »

Amendement N° 75 présenté par M. Giran, rapporteur au nom de la commission des affaires économiques

p.76 « ARTICLE 6 (Art. L. 331-9 du code de l'environnement)

Dans l'avant-dernier alinéa de cet article, substituer aux mots : « une assistance », les mots : « un appui ».

EXPOSÉ SOMMAIRE Amendement rédactionnel et de précision. Il s'agit d'éviter toute ambiguïté avec l'assistance technique au titre de la solidarité et de l'aménagement du territoire prévue au paragraphe suivant de cet article, qui n'est pas soumise au code des marchés publics. L'expression « appui technique », proposée par cet amendement est déjà utilisée pour l'ingénierie publique des services de l'État s'exerçant dans le champ concurrentiel. »

Amendement N° 180 présenté par MM. Chanteguet, Brottes, Mmes Gaillard, Robin-Rodrigo, Taubira, Andrieux, MM. Giraud, Christian Paul et les membres du groupe Socialiste

p.188-189 « ARTICLE 12 Rédiger ainsi cet article : « L'article L. 2334-22 du code général des collectivités territoriales est ainsi modifié :

I. – Dans le troisième alinéa (1°) et dans le cinquième alinéa (3°), le taux : « 30 % » est remplacé par le taux : « 25 % »

II – Après le sixième alinéa (4°) est inséré un alinéa ainsi rédigé : « 5° Pour 10 % de son montant, proportionnellement à la surface communale soit relevant d'un parc national, d'un parc naturel régional ou bien d'un conservatoire régional de protection du patrimoine naturel, soit ayant le statut de réserve naturelle ou de site « Natura 2000 », soit faisant l'objet d'un arrêté de biotope ou ayant des zones humides ; en cas de chevauchement partiel des différents régimes de protection, la surface du périmètre concerné ne sera considérée qu'une seule fois. »

EXPOSÉ SOMMAIRE Pour que soient prises en considération les aménités offertes par de nombreuses communes à la nation ainsi que les charges et le «manque à gagner» induits par le poids des contraintes liées aux territoires à haute valeur patrimoniale et environnementale, il est proposé de créer une nouvelle attribution au sein de la seconde part de la dotation de solidarité rurale en leur faveur. Ainsi, seraient compensées les charges d'entretien assumées par ces communes dotées de territoires dont le régime particulier de protection génère de nombreuses restrictions en matière d'aménagement et de développement. Cependant demeure la question du financement de cette mesure. La rédaction actuelle du présent amendement revient à la financer avec un montant de la dotation de solidarité rurale inchangé, sans qu'on puisse en mesurer les conséquences sur les autres parts. (...) le Gouvernement doit maintenant préciser comment il peut assurer une dotation suffisante aux nombreuses

communes désormais concernées, sans obérer les autres attributions de la dotations de solidarité rurale et de la dotations de solidarité urbaine, le cas échéant.»

Sous-amendement N° 245, présenté par M. Lassalle à l'amendement n° 39 de la commission des affaires économiques

p.270 « à l'ARTICLE 3 Dans le dernier alinéa de cet amendement, après les mots : « développement durable », insérer les mots : « et équitable ». EXPOSÉ SOMMAIRE Le présent sous-amendement a pour objet d'ajouter au terme de « développement durable » mentionné dans l'amendement de la commission le vocable « équitable » et lire ainsi : « développement équitable et durable ». Insérer le terme équitable, permet d'intégrer la dimension de solidarité et de développement, en faveur des populations locales, dans le respect des dispositions de la loi relative au développement des territoires ruraux, du 23 février 2005. »

- (15)** Rapport fait au nom de la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire sur le projet de loi (n°2347), relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins, par M. Jean-Pierre GIRAN, Député. Texte n° 2687 enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 22 novembre 2005.

II.— EXAMEN DES ARTICLES CHAPITRE 1^{ER} PARCS NATIONAUX

Article 1^{er} (article L. 331-1 du code de l'environnement) Définition d'un parc national

p.25-26 « Le second alinéa de l'article tire les enseignements de ces difficultés et propose une nouvelle structuration du parc national. Le parc national comprendra désormais, outre la zone centrale, c'est-à-dire les « espaces à protéger », les territoires des communes de la zone périphérique qui auront décidé de concourir à la protection du parc national en adhérant à un plan de préservation d'aménagement, à l'image de la charte de l'environnement et du développement durable expérimentée avec succès dans la zone périphérique du Parc national des Ecrins. A ce périmètre effectif, s'ajoute un périmètre optimal composé des espaces protégés du parc, c'est-à-dire de l'ancienne zone centrale, et des territoires des communes ayant vocation à adhérer au plan d'aménagement et de préservation en raison de leur continuité écologique et de leur solidarité économique, sociale ou culturelle avec les espaces protégés, qui correspondent pour les parcs existants à ceux situés dans l'ensemble de la zone périphérique. L'enjeu sera donc de faire coïncider ces deux périmètres, afin d'éviter un mitage trop important. »

p.26 « La Commission a adopté un amendement du rapporteur (amendement n° 33) visant à clarifier la nouvelle définition du parc national en précisant ses différentes parties : le cœur ou les cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, et l'aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national. »

Article 2 (article L. 331-2 du code de l'environnement) Décret de création du parc national

p.29 « il délimitera le territoire optimal du parc national, composé de son cœur et des territoires ayant vocation à adhérer à la charte en raison de leur solidarité écologique, géographique, économique, sociale ou culturelle avec ces espaces protégés ; »

Article 3 (article L. 331-3 du code de l'environnement) Plan de préservation et d'aménagement du parc national

p.32 « L'intégration des deux volets dans le même document traduit « la communauté de destin » que partagent le cœur et ses espaces environnants, leur solidarité de fait. Votre rapporteur est en effet persuadé que zone centrale et zone périphérique ne doivent plus être opposées, la seconde ne prenant pleinement son sens qu'en raison de sa complémentarité avec la première. »

Article L. 331-9 du code de l'environnement Modalités d'intervention de l'établissement public

p.63 « (...) les missions obligatoires d'Assistance Technique de l'Etat pour des raisons de Solidarité et d'Aménagement du Territoire (ATESAT) dans les domaines de la voirie, de l'aménagement et de l'habitat, qui relèvent d'un service d'intérêt général et dérogent au respect des règles du code des marchés publics et de mise en concurrence. »

p.64 « (...) A l'inverse, l'assistance fournie au titre de l'aménagement et de la solidarité du territoire, réalisée dans les conditions de l'article 7-1 de la loi dite « ATR » du 6 février 1992 ne pourra s'adresser qu'aux communes et groupements situés pour tout ou partie dans le périmètre optimal du parc national, répondant aux critères d'éligibilité en nombre d'habitants et potentiel fiscal. »

CHAPITRE III DISPOSITIONS D'ORDRE FINANCIER

Article 12 Création d'un nouveau critère de répartition de la dotation globale de fonctionnement en faveur des communes situées pour tout ou partie dans les espaces protégés du parc national

p.97 « L'article 12 introduit une nouvelle composante dans la dotation forfaitaire comprise dans la dotation globale de fonctionnement, calculée au prorata de la superficie communale comprise dans le cœur d'un parc national. Cette disposition reprend une proposition formulée par votre rapporteur dans son rapport au premier

ministre de juin 2003, qui soulignait la nécessité d'une solidarité financière avec les communes situées dans le cœur d'un parc national, soumises à des sujétions spécifiques au titre de la protection d'un élément du patrimoine de la Nation (...) »

Tableau comparatif

p.109 Chapitre 1^{er} Parcs Nationaux, l'article 1^{er} du Projet de loi relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins « Le parc national est composé de tout ou partie du territoire des communes où sont situés les espaces à protéger, ainsi que de tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc en raison notamment de leur situation, ont décidé d'y adhérer et de concourir volontairement à cette protection. Il peut comprendre des espaces appartenant au domaine public maritime, y compris la mer territoriale, et aux eaux intérieures » devient « *Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir maritime et aux eaux sous souveraineté de l'État.* » (Amendement n° 33 et amendement n° 12 du Gouvernement).

p.118 « Loi n° 92-125 du 6 février 1992 Art. 7-1.- Les communes et leurs groupements qui ne disposent pas, du fait de leur taille et de leurs ressources, des moyens humains et financiers nécessaires à l'exercice de leurs compétences dans les domaines de la voirie, de l'aménagement et l'habitat bénéficient, à leur demande, pour des raisons de solidarité et d'aménagement du territoire, d'une assistance technique fournie par les services de l'Etat, dans des conditions définies par une convention passée entre le représentant de l'Etat et, selon le cas, le maire ou le président du groupement. »

- (16)** Projet de loi sur les parcs nationaux et les parcs naturels marins : discours de Mme Nelly OLIN, ministre de l'écologie et du développement durable, à l'Assemblée Nationale le 30 novembre 2005.

p.2-3 « Longtemps, il a en effet été possible de penser préserver ce qu'on n'appelait pas encore la biodiversité, par des mesures réglementaires fortes sur un petit territoire.

Depuis, la biologie et la science de la conservation nous ont appris à prêter une plus grande attention à la solidarité écologique avec les territoires environnants. Les pères fondateurs des parcs nationaux en avaient plus ou moins l'intuition, en créant la zone périphérique. Des efforts certains ont été faits, mais les résultats n'ont pas toujours été à la hauteur du souhaitable, sans doute faute de moyens, mais faute plus encore des moyens juridiques de bâtir une véritable solidarité, économique et sociale, organisée et structurée autour des espaces protégés. »

- (17)** Projet de loi adopté par l'Assemblée Nationale en première lecture, après déclaration d'urgence, relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins. Texte adopté n° 508 « Petite loi », Assemblée Nationale, 1^{er} décembre 2005.

CHAPITRE IER Parcs nationaux

p.3 « Article 1^{er} L'article L. 331-1 du code de l'environnement est ainsi rédigé : « Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. Il peut comprendre des espaces appartenant au domaine public maritime et aux eaux sous souveraineté de l'Etat.»

p.4 « Article 3 L'article L. 331-3 du code de l'environnement est ainsi rédigé : « *Art. L. 331-3. – I. – La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants (...)* »

- (18)** Rapport fait au nom de la commission des Affaires économiques et du Plan sur le projet de loi, adopté par l'Assemblée Nationale après déclaration d'urgence, relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins, par M. Jean BOYER, Sénateur. Texte n°159, Sénat, session ordinaire de 2005-06, Annexe au procès verbal de la séance du 18 janvier 2006.

III. LES MODIFICATIONS APPORTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE

p. 12 « – la terminologie retient désormais que le parc national est composé d'un ou plusieurs cœurs de parc, définis comme les espaces terrestres ou maritimes à protéger et d'une aire d'adhésion qui englobe les communes ayant décidé d'adhérer à la charte du parc. Celle-ci définit, d'une part, les objectifs de protection pour les espaces du cœur du parc et, d'autre part, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de

l'aire d'adhésion. Sont ainsi bien distingués au sein de l'entité « Parc national » un espace soumis à réglementation et un espace géré de façon contractuelle, ces deux territoires partageant une même solidarité géographique et écologique ; »

p.44 « Cet article 7-1 autorise les services déconcentrés de l'Etat, directions départementales de l'équipement et directions départementales de l'agriculture et de la forêt principalement à fournir des prestations d'assistance technique aux bénéficiaires des petites communes et de leurs groupements, prestations qui ne sont pas soumises au code des marchés et donc aux règles de mise en concurrence. Cette dérogation répond à des raisons de solidarité et d'aménagement du territoire et concerne les domaines de la voirie, de l'aménagement et de l'habitat. »

CHAPITRE III - Dispositions d'ordre financier - *Article 12* - (Article L. 2334-7 du code général des collectivités territoriales) - Création d'un nouveau critère de répartition de la dotation globale de fonctionnement en faveur des communes situées pour tout ou partie dans les espaces protégés d'un parc national

p.82-83 « Le rapport de M. Jean-Pierre Giran, précité, rappelle ainsi que les communes dont tout ou partie du territoire est inscrit dans le périmètre du cœur s'estiment de fait définitivement privées, au nom d'un intérêt supérieur, de ressources fiscales potentielles découlant d'un développement économique que la création du parc national a rendu impossible, fût-il utopique. En outre, est-il souligné, les enjeux écologiques majeurs de ces territoires imposent souvent des « charges de gestion » communales supérieures à celles des autres communes. Ces deux considérations alimentent souvent, dans les 140 communes actuellement concernées dans les sept parcs nationaux, le sentiment que la collectivité nationale n'assume pas son devoir de solidarité. »

Tableau comparatif

p.102 Texte adopté à l'Assemblée nationale Article 1 « Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir ... maritime et aux eaux sous souveraineté de l'État. »

Proposition de la commission Article 1 « Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir ... maritime et aux eaux sous souveraineté de l'État. »

(19) Compte Rendu de l'examen du projet de loi relatif aux parcs nationaux et aux parcs naturels marins par le Sénat. Séance du 31 janvier 2006.

Discours de Mme Nelly OLIN, ministre de l'écologie et du développement durable,

p.389 « Le premier objectif du projet de loi est de préserver le socle d'exigence, pose des 1960, en confortant le niveau de protection de nos actuels parcs nationaux. Il sera ainsi remédié aux faiblesses de la loi de 1960, repérées au fil du temps ou à la faveur de conflits locaux. En effet, il y a quarante-cinq ans, le législateur ne travaillait pas dans le même contexte qu'aujourd'hui. (...) Concernant la zone périphérique, des efforts certains ont été faits, mais les résultats n'ont pas toujours été à la hauteur, faute de moyens juridiques permettant de bâtir une véritable solidarité économique et sociale, organisée et structurée autour des espaces protégés. »

Intervention de M. Gérard Le Cam

p.395 « L'article 3, quant à lui, prévoit que la charte du parc national est composée d'un volet relatif au cœur de parc, avec des objectifs de protection, et d'un volet contractuel d'orientations de protection pour l'aire d'adhésion. Il est précisé, en outre, que ladite charte définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. »

Là encore, si l'on peut se réjouir de cette recherche de cohérence, il est juste de se demander comment cette solidarité se traduira sur le plan budgétaire, d'autant que les missions de l'établissement public du parc sont considérablement élargies. Les moyens suivront-ils ? Là est la question. J'ai entendu les promesses que vous avez faites sur ce point tout à l'heure, madame la ministre, et j'espère qu'elles deviendront réalité l'année prochaine, lors de l'élaboration du budget ! »

Intervention de Mme Françoise Ferrat

p.396 « Ainsi, serait évité le dernier écueil rencontré par les dispositions de la loi de 1960 : la quasi-absence de solidarité entre le parc national et sa zone périphérique. En effet, contrairement au souhait exprimé par le législateur, la complémentarité prônée entre une protection maximale de la zone centrale et un développement social, économique et culturel de la zone périphérique n'a malheureusement pas pu se concrétiser pleinement. »

Intervention de M. José Balarello

p.405 « Si l'article 1er reprend le texte de la loi de 1960 concernant les espaces à classer, il y ajoute, dans le deuxième alinéa du texte propose pour l'article L. 331-1 du code de l'environnement – c'est le point le plus discutable –, que le parc national est composé des espaces à protéger – j'attire votre attention sur cette disposition, madame le ministre –, à savoir l'ancienne zone centrale, mais également de tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur situation géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national. Madame le ministre, quoique cette définition ait été modifiée par l'Assemblée nationale, elle soulève néanmoins une vraie difficulté, car elle introduit une notion vague et dénuée de tout caractère juridique et ne précise pas suffisamment quelles communes ont vocation à entrer dans le parc national. Aussi, je vous demande d'accepter la rédaction de notre rapporteur Jean Boyer, laquelle fait référence à une « continuité » géographique (...) En cas de recours d'une commune désirant rejoindre ou quitter un parc en dépit de l'avis de l'établissement public, sur quel critère juridique le tribunal administratif pourra-t-il trancher le litige ? Que diront les tribunaux de la notion de « solidarité écologique » ? Mon expérience d'avocat m'autorise à dire que la plaidoirie ne sera pas aisée. »

Intervention de M. Thierry Repentin.

p.410 « Ces communes font preuve de solidarité envers la nation, envers les visiteurs, envers les générations futures, en acceptant qu'une grande partie de leur territoire soit dévolue à la préservation de la faune et de la flore. Elles sont également très soucieuses de faire vivre un slogan qui faisait florès voilà quelques années : « vivre et travailler au pays ». »

Discussion des articles

p.415 « M. le président. L'amendement no 1, présenté par M. J. Boyer, au nom de la commission, est ainsi libellé : Dans la première phrase du second alinéa du texte proposé par cet article pour l'article L. 331-1 du code de l'environnement, remplacer le mot : situation par le mot : continuité. (...) Mme Nelly Olin, ministre. Le Gouvernement émet un avis favorable. L'amendement vise à préciser la logique de l'enveloppe maximale de l'aire d'adhésion autour du cœur ; il y a continuité écologique, ce qui était déjà sous-entendu dans le texte voté par l'Assemblée nationale mais qui est mieux formulé dans la rédaction proposée par la commission. Je précise toutefois qu'une adhésion à la charte ne pourra en aucun cas être refusée au motif que la commune demandeuse ne se situe pas dans une continuité géographique avec le cœur. Ce serait contraire à la logique de libre adhésion et de dynamique progressive que le Gouvernement souhaite privilégier. L'amendement est adopté à l'unanimité. »

p.416 « Article 3 L'article L. 331-3 du code de l'environnement est ainsi rédigé : Art. L. 331-3. – I. – La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. (...) Mme Jacqueline Alquier. Comme je l'ai indiqué tout à l'heure, la réforme de l'outil parc national nous semble nécessaire. L'article 3 du projet de loi nous paraît s'inscrire dans cette logique en donnant de l'outil parc national une vision réactualisée et confortée. Il affirme d'abord, et c'est essentiel, l'idée de solidarité écologique du cœur du parc avec les espaces environnants. Cette solidarité se traduit dans un document unique : la charte du parc national, qui est une idée nouvelle. »

p.419 « M. le président. L'amendement n°82, présenté par M. Raoult, et al. (...), est ainsi libellé : Compléter le cinquième alinéa du I du texte proposé par cet article pour l'article L. 331-3 du code de l'environnement par les mots : et si le Parc National comprend plusieurs cœurs, les mesures nécessaires, précisées par le décret prévu à l'article L. 331-7, pour assurer la continuité écologique entre eux. La parole est à M. Paul Raoult. M. Paul Raoult. Cet amendement, destiné à assurer la continuité écologique entre les différents cœurs, a pour objet d'éviter l'isolement biologique du patrimoine naturel qui compose les zones qualifiées de « cœurs », d'affirmer la solidarité écologique et territoriale de ces zones et donc l'image unitaire d'un parc national à plusieurs zones cœurs. Il vise aussi à maintenir et à renforcer la cohérence écologique des éléments naturels et la conservation du patrimoine naturel d'un parc national à plusieurs zones cœurs. Au-delà de cet aspect, il faut bien voir que les écosystèmes forment une certaine unité et évoluent territorialement dans le temps. Par conséquent, il est important de préserver cette unité écologique. Je pense, par exemple, aux oiseaux qui nichent à tel ou tel endroit et qui évoluent sur un territoire donné, en l'occurrence leur territoire de nidification.

M. Jean Boyer, rapporteur. La commission est défavorable à l'amendement n 82. En effet, cette disposition est redondante avec celle qui est déjà prévue par l'article L. 331-1, lequel précise que font partie du périmètre optimal les communes ayant une « solidarité écologique avec le cœur ».

L'amendement sera retiré.

(20) Projet de loi relatif aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux. (Texte définitif) TEXTE ADOPTE n° 562, Assemblée Nationale, 30 mars 2006, promulguée le 14 avril 2006.

p.3 Article 1^{er} L'article L. 331-1 du code de l'environnement est ainsi rédigé : « *Art. L. 331-1.* -Un parc national peut être créé à partir d'espaces terrestres ou maritimes, lorsque le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel qu'ils comportent présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution. Il est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. Il peut comprendre des espaces appartenant au domaine public maritime et aux eaux sous souveraineté de l'État. »

p.4 Article 3 L'article L. 331-3 du code de l'environnement est ainsi rédigé : « *Art. L. 331-3.* -I. - La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. La charte du parc national est composée de deux parties : 1° Pour les espaces du cœur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 ; 2° Pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en œuvre. »

Document 2

Le concept de solidarité écologique en droit communautaire et droit international

Marie BONNIN

Document réalisé par : Marie BONNIN
Centre d'Economie et d'Ethique pour l'Environnement et le Développement
(C3ED) – IRD

Dans le cadre de l'étude "Contenu et limites du concept de solidarité écologique
dans les Parcs nationaux" - Parcs Nationaux de France

Groupement prestataire : INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros
Coordination : INEA

Sommaire

1. Introduction	41
2. Conciliation des activités de protection et de développement dans les zones adjacentes aux zones noyaux	42
2.1. Les zones tampons en droit international.....	42
2.2. Les mesures pour éviter la perturbation des zones Natura 2000	45
3. Le maintien de la connectivité écologique	47
3.1. La progressive reconnaissance du concept en droit international	47
3.2. Un concept non-contraignant en droit communautaire.....	52
4. Conclusions	54

1. Introduction

Le rapprochement du concept de solidarité écologique avec les concepts existants fournira autant de bases juridiques à l'établissement effectif de cette solidarité écologique à l'échelle d'un Parc et permettra de confronter le concept à d'autres méthodes basées sur des concepts similaires pour comparer et profiter des expériences existantes. Chaque concept sera rappelé et étudié pour être mis en parallèle avec celui émergent en droit national de solidarité écologique.

Les premières analyses laissent à penser que le concept français de solidarité écologique est peu développé, tout du moins sous cette appellation, en droit international et communautaire. Cependant, les composants du concept de solidarité écologique se retrouvent dans différents outils tant en droit international qu'en droit communautaire.

Plusieurs concepts développés en droit international et communautaire peuvent, en effet, être rapprochés du concept français de solidarité écologique. Ils en sont à l'origine en ce qu'ils le précèdent, mais peuvent aussi servir à son effectivité en ce que des expériences ont déjà été développées sur leurs bases. Seuls les concepts les plus proches de celui de solidarité écologique seront développés ici. Le concept de solidarité écologique renvoyant à la confrontation entre d'une part, les activités humaines, individus et groupes sociaux et d'autre part, les composantes écosystémiques intrinsèquement connectées, ces deux aspects du concept seront successivement envisagés.

2. Conciliation des activités de protection et de développement dans les zones adjacentes aux zones noyaux

Les conventions internationales de protection de la nature ont évolué. Désormais, elles ne visent plus seulement la protection de l'habitat naturel d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, mais tendent vers une vision plus globale de l'habitat naturel. La protection prend en compte une plus grande cohérence territoriale qui implique une conciliation des usages. En effet, maintenir un échantillon de nature à l'intérieur d'une zone strictement réglementée n'est pas satisfaisant si, à l'extérieur de la zone, se développent, sans cadre, des activités qui risquent d'endommager les processus écologiques. Le concept de solidarité écologique se situe dans cette évolution générale du droit de la conservation de la nature.

2.1. Les zones tampons en droit international

Les zones tampons sont progressivement apparues dans des textes de droit international, certains d'entre eux reconnaissent explicitement l'importance de la conciliation des usages pour favoriser un développement durable, d'autres seulement de manière implicite. L'aperçu des textes présentés ici est complété par un paragraphe sur les réserves de biosphère qui même si elles ne découlent pas de textes juridiques contraignants constituent un exemple particulièrement intéressant.

◆ L'émergence des zones tampons

Nombre de conventions ont cherché à inciter les Etats-parties à améliorer la protection des zones protégées en instaurant autour de l'espace concerné une zone de transition couramment appelée zone tampon. Il importe toutefois de souligner que cette notion préexistait au droit international dans le droit français puisque la loi de 1960 sur les Parcs nationaux dans son article 3 prévoyait la possibilité de délimiter une zone dite périphérique destinée à rendre plus efficace la protection de la nature dans le Parc.

En droit international, la définition juridique de la zone tampon est mal établie, la plupart des conventions qui y font référence la définissent par rapport à la zone protégée ou au contraire par rapport aux zones non protégées ayant une influence sur la zone protégée. Le protocole relatif aux aires spécialement protégées de la Méditerranée (Barcelone, 1982) dispose dans son article 5 que les zones tampons sont des zones dans lesquelles les activités sont moins sévèrement limitées que dans la zone protégée. Le protocole relatif aux zones protégées et à la faune et la flore sauvage en Afrique de l'Est (Nairobi, 1985) reprend la même formulation. L'accord sur la conservation de la nature et des ressources naturelles en Asie (1985, Kuala Lumpur) dispose, dans son article 13, que les zones tampons peuvent être des zones terrestres ou aquatiques en lien avec la zone protégée. Cet accord se distingue en ce qu'il ne définit pas la zone tampon par rapport à la zone protégée mais de façon plus autonome en fonction des activités qui peuvent y être autorisées. C'est ainsi que dans les zones tampons établies par cet accord, toutes les activités qui peuvent avoir des conséquences dommageables sur les écosystèmes sont prohibées ou réglementées. A contrario, les activités en accord avec les objectifs de la zone protégée doivent être promues.

Ainsi si plusieurs conventions internationales ont cherché à inciter leurs membres à mettre en place des zones tampons autour des zones protégées, trop peu de ces conventions les définissent. Il n'existe donc pas de définition claire et stricte de ce terme à l'échelle internationale qui pourrait servir à mieux définir le concept de solidarité écologique. À l'inverse, l'utilisation du concept de solidarité écologique pourrait être un des moyens utilisables pour définir celui de zone tampon.

◆ La convention sur la diversité biologique

La Convention sur la diversité biologique est un traité international adopté en 1992 à l'occasion du sommet de la terre de Rio de Janeiro. Cette convention a trois objectifs principaux : la conservation de la biodiversité, son utilisation durable et le partage équitable des coûts et des avantages. Si le texte

même de la convention ne mentionne pas la solidarité écologique, nombre de ses dispositions abordent certains de ces aspects et notamment la conciliation des usages.

Une Convention qui renforce le rôle des zones adjacentes

Le texte de la convention a été adopté par les Etats et a par la suite été ratifié dans les droits nationaux des parties, il s'impose donc aux Etats.

Les paragraphes (d) et (e) de l'article 8 de la Convention sur la diversité biologique soulignent la nécessité de préserver la nature en dehors des zones protégées, ainsi que l'importance des zones tampons en invitant les parties à promouvoir "un développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones protégées en vue de renforcer la protection de ces dernières". La solidarité écologique en impliquant la mise en place de zones tampons apparaît alors comme une application française d'un des aspects de la convention sur la diversité biologique.

Une des principales caractéristiques de cette application est le passage du droit international aux collectivités locales. En effet, en laissant le choix aux communes d'adhérer ou non à l'aire d'adhésion, l'Etat français incite à une application directe du droit international par les collectivités locales.

L'approche par écosystème adoptée par la Conférence des parties

Au-delà du texte même de la convention, la conférence des parties a, à plusieurs reprises, identifié l'approche par écosystème comme étant le principal cadre d'application de la convention. Cette approche implique l'intégration des aires protégées dans des secteurs d'utilisation des terres pertinents. Simplement adoptée par la conférence des parties, cette approche n'a pas force contraignante à proprement parler mais étant adoptée par l'ensemble des parties à la convention, elle a une force politique indéniable.

L'approche fondée sur les écosystèmes est une stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable. Elle repose sur l'application de méthodes scientifiques appropriées aux divers niveaux d'organisation biologique, ce qui englobe l'essentiel de la structure, des processus, des fonctions et des interactions entre les organismes et leur environnement. Elle reconnaît que les êtres humains, avec leur diversité culturelle, sont une composante intégrante de nombreux écosystèmes. L'approche par écosystème exige une gestion adaptative pour traiter la nature complexe et dynamique des écosystèmes et l'absence d'une complète connaissance ou compréhension de leur fonctionnement.

Une base de données récapitulant les expériences d'application de cette approche commence à être disponible sur le site Internet de la convention sur la diversité biologique qui pourrait être utilisée par les Parcs à la recherche d'expériences comparées.

Cette approche, et notamment son principe 10, constitue indéniablement un des fondements en droit international de la solidarité écologique. La démarche visant la mise en œuvre de la solidarité écologique pourrait être appréhendée comme une application française de cette approche.

Les 12 principes de l'approche fondée sur les écosystèmes

Les principes suivants sont complémentaires et interdépendants.

Principe 1 : Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont un choix de société.

Principe 2 : La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base.

Principe 3 : Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets (réels ou potentiels) de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres écosystèmes.

Principe 4 : Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique.

Principe 5 : Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche par écosystème.

Principe 6 : La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique.

Principe 7 : L'approche par écosystème ne devrait être appliquée que selon les échelles appropriées.

Principe 8 : Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme.

Principe 9 : La gestion doit admettre que le changement est inévitable.

Principe 10 : L'approche par écosystème devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique.

Principe 11 : L'approche par écosystème devrait considérer toutes les formes d'informations pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances, les innovations et les pratiques locales.

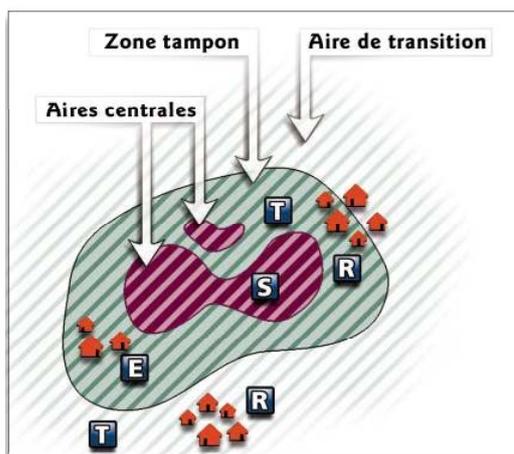
Principe 12 : L'approche par écosystème devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines scientifiques.

CBD, 2004

◆ Les Réserves de la biosphère et le concept de solidarité écologique

Les Réserves de biosphère sont des sites désignés dans le cadre d'un programme intergouvernemental de l'UNESCO, le Programme MAB (Man and Biosphere). Elles forment un Réseau mondial de Réserves régi par deux textes adoptés en 1995 par une Résolution de la Conférence générale de l'UNESCO : la Stratégie de Séville et le Cadre statutaire. La désignation officielle d'une Réserve de biosphère, par le Conseil du MAB, après examen de la proposition par un Comité d'experts, représente à la fois la reconnaissance de la mise en œuvre adéquate du concept et l'admission du site dans le Réseau mondial. Le fait que ce réseau de sites soit juridiquement encadré par une résolution ne lui donne pas force juridique. Cependant, l'adoption de la résolution ayant été faite à l'unanimité donne une force politique importante à ce réseau de sites qui est celui qui se rapproche le plus du concept de solidarité écologique par les principes de mise en œuvre qu'il implique.

Les Réserves de biosphère ont trois fonctions clairement définies, complémentaires et d'égale importance : une fonction de conservation (préserver les ressources génétiques, les espaces et les écosystèmes, et les paysages), une fonction de développement (encourager un développement économique et humain durable) et une fonction logistique (permettre et encourager les activités de recherche, de suivi continu, d'éducation et de formation).



Plan d'organisation des Réserves de biosphère.
Source : Unesco

Les Réserves de biosphère combinant préservation des ressources et développement durable, sont divisées en trois zones : une ou des aires centrales dotées d'un statut juridique garantissant une protection à long terme et dans laquelle la plupart des activités humaines sont interdites, une ou des zones tampon clairement définies, où seules les activités compatibles avec l'objectif de conservation sont autorisées et une aire de transition, qui, en général, ne possède pas de statut de protection et qui permet et favorise l'utilisation durable des ressources.

Les notions clés des Réserves de biosphère :

- Une approche intégrée du territoire
- Un territoire sans limites rigides, placé dans un contexte large. Les limites peuvent évoluer, notamment lors de l'examen périodique réalisé tous les 10 ans.
- Une gestion à long terme
- Une gestion adaptative afin que la communauté locale puisse répondre aux pressions externes politiques, économiques et sociales qui pourraient nuire aux valeurs écologiques et culturelles de la zone.

Une des difficultés inhérentes au concept de Réserves de biosphère est de trouver la structure juridique adaptée pour gérer l'ensemble de la zone qui, de fait, comprend une zone protégée et une aire de transition qui ne bénéficie dans la plupart des cas d'aucune forme de protection.

En France, les Réserves de biosphère ont toutes une structure juridique de soutien qui a vocation à établir un plan d'ensemble pour la zone. Dans certains cas, la Réserve de biosphère peut se superposer au territoire d'un Parc naturel régional : c'est le cas du Luberon et des Vosges du Nord. Dans ces deux cas, le Comité de gestion de la Réserve de biosphère se confond avec l'instance de gestion du Parc régional. La Réserve de biosphère peut aussi être constituée par un Parc régional, mais avec des limites plus larges. C'est le cas de la RB de Camargue, redéfinie récemment : l'autorité de gestion est celle du Parc, mais en coopération avec le syndicat mixte de la Camargue Gardoise. Dans d'autres cas, une autorité entièrement nouvelle a été créée pour gérer la Réserve de biosphère. C'est le cas de la nouvelle Réserve de Fakarava dans le Pacifique, dont le comité de gestion est une association loi 1901, et de la Réserve de Fontainebleau. Le Comité de gestion n'a alors que des pouvoirs de coordination, l'application des décisions relevant d'autres autorités chargées des territoires concernés (par exemple le Parc du Gâtinais et l'ONF dans ce dernier cas). La Réserve de biosphère peut aussi se greffer sur un Parc national, mais avec un territoire plus étendu : c'est le cas des Cévennes, et de la Guadeloupe. Dans ces deux cas, l'autorité de gestion est le responsable du Parc, avec une compétence plus étendue du point de vue territorial mais sans les mêmes pouvoirs réglementaires.

Les difficultés liées à la mise en œuvre d'une gestion adaptative et d'une gouvernance poussée sur le territoire des Réserves de biosphère associées à la faible force contraignante du dispositif peuvent générer des dysfonctionnements de ces sites. En France, le concept de solidarité écologique, parce qu'il trouve sa base dans une loi, pourrait être l'occasion de favoriser le fonctionnement des Réserves de biosphère existantes surtout lorsqu'elles sont situées sur le territoire d'un Parc national. Ce qui permettrait aussi d'utiliser l'expérience capitalisée sur les territoires des Réserves de biosphère pour mettre en œuvre le concept de solidarité écologique.

2.2. Les mesures pour éviter la perturbation des zones Natura 2000

Les directives "Oiseaux" et "Habitats", qui établissent les fondements juridiques du réseau Natura 2000, sont les instruments de conservation de la nature les plus influents au niveau communautaire.

Le réseau Natura 2000 requiert de la part des Etats membres de l'Union européenne qu'ils proposent, puis classent des sites dans le cadre de deux directives : la directive 79/409/CEE de 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, et la directive 92/43/CEE de 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dans l'objectif de préserver des espèces et des habitats considérés comme d'intérêt communautaire. Ce réseau de site est composé de zones de protection spéciales au titre de la directive "Oiseaux" et de zones spéciales de conservation au titre de la directive "Habitats".

Si l'objectif du réseau ("assurer le bon état de conservation des écosystèmes, des habitats et des espèces et des sites d'importance européenne") a été défini au niveau européen, chaque pays est libre de décider de la manière d'y parvenir. C'est ainsi que, selon le cadre législatif national et les objectifs de conservation de sites, la préférence ira à des mesures de protection stricte ou une gestion intégrée planifiée. Certains sites font l'objet d'enjeux socio-économiques et la recherche de la meilleure manière de concilier ces différentes préoccupations est aussi l'un des objectifs du réseau Natura 2000.

Cet aspect ressort particulièrement des dispositions de l'article 6 qui dispose dans son deuxième alinéa que les Etats membres doivent prendre les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées. Dans le même ordre d'idée, le troisième alinéa impose une évaluation appropriée de "tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets".

Ainsi, le droit communautaire n'impose pas explicitement la mise en place de zones tampons pour les sites Natura 2000. Cependant, en imposant de prendre en compte les objectifs de conservation du site lors de l'élaboration de plans ou projet qui pourraient l'affecter, il impose une certaine solidarité territoriale entre le site et ses alentours (plus ou moins immédiats).

3. Le maintien de la connectivité écologique

Le concept de solidarité écologique implique le maintien de la connectivité écologique. En effet, la gestion conservatoire du cœur contribue souvent au renforcement et au maintien, en quantité et en qualité, des ressources naturelles qui bénéficient à l'aire d'adhésion, comme l'eau, certaines espèces chassables, la pêche. Le maintien ou la restauration des milieux naturels ou semi-naturels du cœur suppose de prendre en compte les grands ensembles écologiques fonctionnels qu'ils constituent avec certains milieux, comparables ou non, de l'aire d'adhésion et, partant, la connectivité écologique.

3.1. La progressive reconnaissance du concept en droit international

Plusieurs textes de droit international reconnaissent désormais le concept de connectivité écologique. Certains utilisent le terme expressément, d'autres participent à la reconnaissance de l'importance de promouvoir les liens entre les écosystèmes sans toutefois utiliser le terme explicitement. La convention de Ramsar, notamment par son objectif de maintien des migrations, fait partie des premiers textes à reconnaître implicitement l'importance de la connectivité écologique pour les espèces migratrices. D'autres textes globaux, comme la convention de Rio sur la diversité biologique ou régionaux, comme différents textes visant la mise en place de réseau écologique régionaux ont privilégié une approche qui mette mieux en valeur l'importance du zonage des territoires pour l'application de ce concept.

◆ La Convention de Ramsar

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, signée à Ramsar, en 1971, offre un cadre à l'action nationale et à la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. En accordant une importance particulière à la préservation de populations d'oiseaux migrateurs, elle a très tôt soulevé la question de la connectivité entre des zones importantes pour les oiseaux. La conférence des parties à la convention a d'ailleurs rappelé lors de sa dernière session (Chagwon, Corée ; 2008) l'importance de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides qui permettent aux organismes de s'adapter aux changements climatiques en assurant la connectivité, ainsi que des corridors et des voies de migration le long desquels ils peuvent se déplacer (Résolution X.24 Les changements climatiques et les zones humides). Elle rappelle aussi l'existence d'initiatives concernant les voies de migration et appelle les parties aux partages des connaissances et des expertises en la matière (Résolution X.22 Promouvoir la coopération internationale pour la conservation des voies de migration des oiseaux d'eau).

◆ La Convention sur la diversité biologique

La convention sur la diversité biologique s'intéresse aussi à cette facette du concept de solidarité écologique. Aux termes de l'article 8 (a) de la convention, "chaque partie contractante, dans la mesure du possible, et selon qu'il conviendra, établit un système de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises pour conserver la diversité biologique". L'utilisation du terme "système" permet une interprétation extensive du texte de la convention. Le guide de la Convention sur la diversité biologique préconise d'ailleurs, 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'étape entre zones protégées, permettant aux espèces de se déplacer en fonction de l'évolution du climat".

◆ La mise en place de réseaux écologiques transfrontaliers et la démarche de solidarité écologique

Plusieurs exemples de mise en place de réseaux écologiques transfrontaliers existent. Ils sont la traduction d'une certaine forme de solidarité écologique à l'échelle internationale et peuvent constituer autant d'expériences à prendre en compte dans la démarche française de solidarité écologique qui pourrait impliquer une dynamique transfrontalière. A noter que des initiatives transfrontalières existent déjà dans certains Parcs nationaux français (Pyrénées, Mercantour, Vanoise).

Le réseau écologique paneuropéen

L'initiative du réseau écologique paneuropéen se distingue par le nombre de pays concernés. À l'échelle du continent, cette initiative politique n'est pas sous-tendue par un texte juridique. Néanmoins, elle a joué un rôle politique indéniable et a suscité de nombreuses initiatives sur le continent paneuropéen.

En octobre 1995, les ministres des 54 pays de la région CEE-NU ont approuvé la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère, lors de la Conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe ». Cette Stratégie est originale en ce que, entre autres objectifs, elle vise à construire un Réseau écologique paneuropéen. Ce réseau a pour but de garantir la conservation d'une gamme complète d'écosystèmes, d'habitats, d'espèces et de paysages d'importance européenne à l'échelle du continent et d'assurer la connectivité écologique entre les sites naturels.

En 2003, à la 5^{ème} Conférence « Un environnement pour l'Europe », l'adoption de la Résolution sur la biodiversité a permis aux gouvernements européens de réaffirmer l'importance de la constitution du Réseau écologique paneuropéen et de souligner la contribution de ce réseau à l'objectif mondial d'enrayer l'appauvrissement de la biodiversité d'ici 2010.

En fixant des objectifs à atteindre et les méthodes pour y parvenir le Réseau écologique paneuropéen a renforcé la cohérence des actions de conservation en Europe. De plus, la réflexion commune a permis de dynamiser les processus de coopération transfrontaliers qui se multiplient depuis l'approbation de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère.

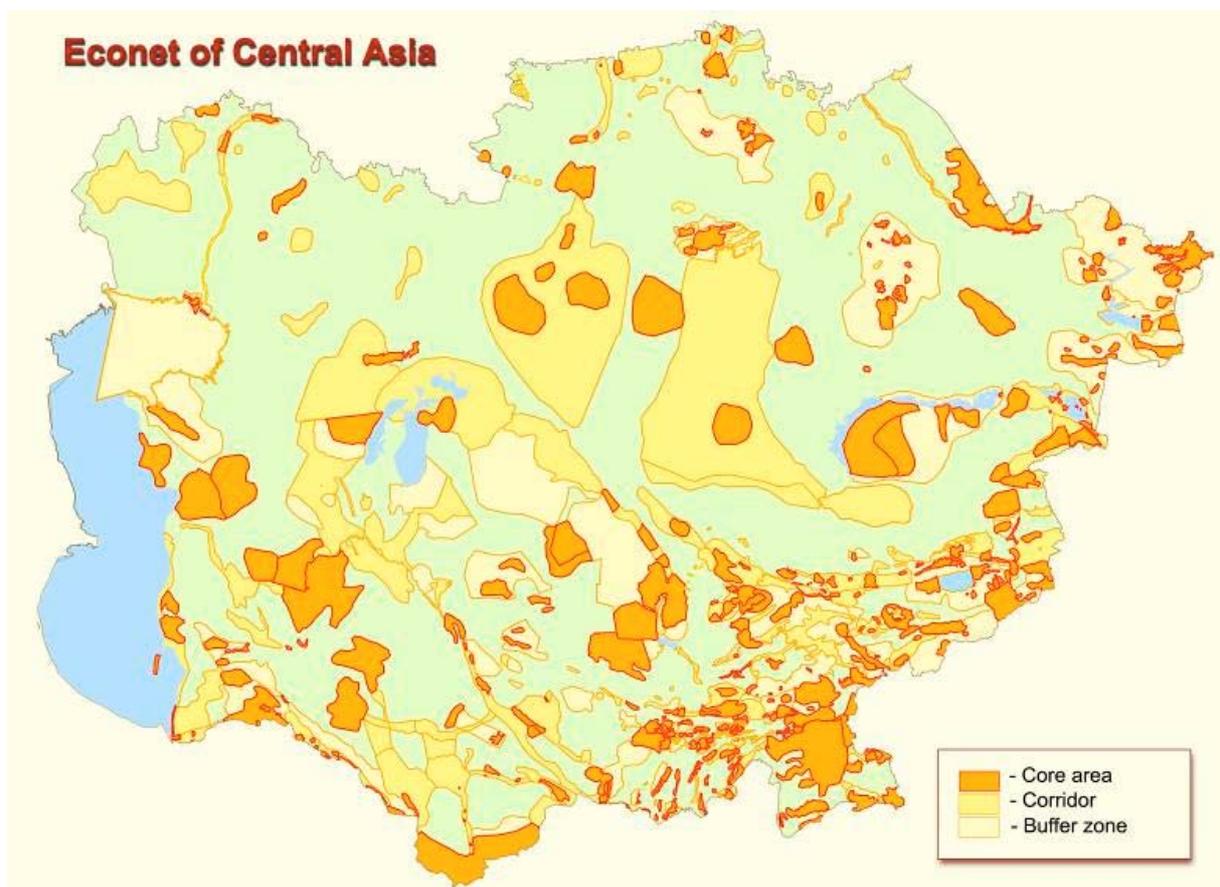
Le corridor vert du Danube inférieur

En juin 2000, la Roumanie, la Bulgarie, l'Ukraine et la Moldavie ont signé un accord sur la préservation des zones inondables et humides du bassin du Danube et de la Mer noire et la création d'une zone protégée transfrontalière dans la région du delta du fleuve. Les ministres de l'environnement des quatre pays ont signé à Bucarest un premier accord prévoyant la création du corridor vert dans le bassin du bas Danube, visant à étendre de quelque 300 000 hectares les zones protégées existantes comptant 773166 hectares, soit 1 073 166 hectares.

Ce corridor inclura des zones humides, des lacs, des forêts inondées et des prairies humides. Plus de 80 % des zones humides et inondables du bassin du Danube ont été détruites au cours du siècle. Cet accord contribuera également à la création d'emplois dans les secteurs de la pêche et du tourisme ainsi qu'à la prévention et à la réduction de la pollution dans le bassin du bas Danube.

Econet en Asie Centrale

L'Asie centrale s'étend sur 4 millions de km² et recouvre 5 pays indépendants. De leur propre initiative, les pays de la région mènent de concert de nombreuses actions en faveur de la protection de l'environnement et du développement durable dans le cadre de la Commission intergouvernementale pour le développement durable et du Plan d'action régional pour l'environnement. Tirant parti de cette situation, le WWF, en coopération avec diverses parties prenantes de la région, développe actuellement un projet visant à la mise en place d'un réseau écologique couvrant toute la région. Le principal objectif de ce projet est la création d'un réseau écologique uni à l'échelle de la région de l'Asie centrale et son intégration dans les plans de développement durable régionaux et nationaux. En 2006, ce projet de réseau écologique a été adopté par les Etats de la région en tant que base pour le développement des plans nationaux de systèmes d'aires protégées.

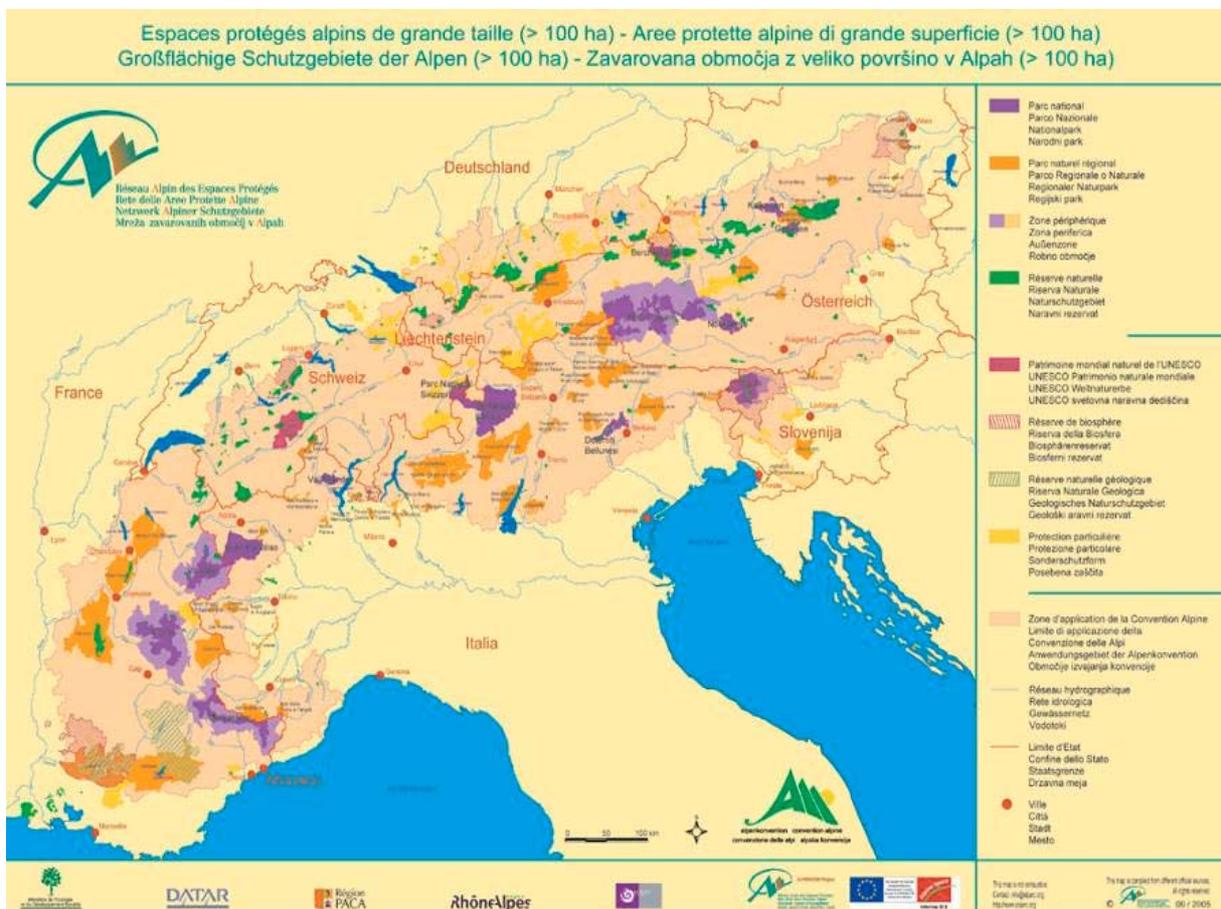


Econet en Asie Centrale (source : WWF Russia)

Le Réseau alpin des espaces protégés

Le thème des espaces protégés transfrontaliers et de l'établissement de liens spatiaux entre les espaces alpins protégés est central dans la Convention alpine. Les parties contractantes à la Convention alpine ont souligné que seuls des espaces protégés de grande taille dans les Alpes, formant une unité écologique cohérente, pouvaient assurer une protection durable du paysage alpin ainsi que la continuité des dynamiques naturelles. Elles ont chargé le Réseau alpin des espaces protégés d'analyser le potentiel actuel d'espaces protégés et de liens transfrontaliers et de proposer des mesures concrètes. La région alpine comprend plusieurs zones protégées transfrontalières ainsi que de vastes zones protégées couvrant plus de 1 000 hectares, ce qui permet d'envisager la possibilité d'une continuité écologique entre les sites, depuis la frontière franco-italienne jusqu'à la frontière orientale de l'Autriche.

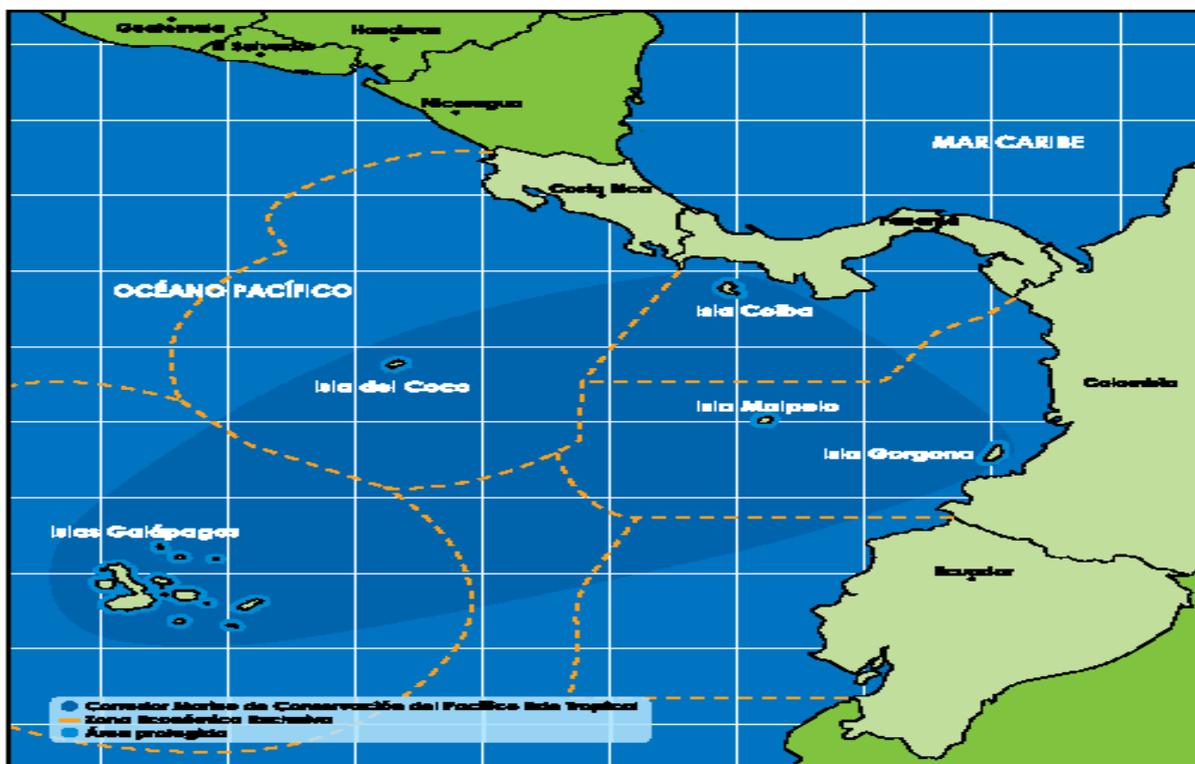
Le Réseau alpin est également associé à d'autres mécanismes de coopération en dehors des Alpes. Un réseau de zones protégées dans les montagnes des Carpates est en projet, ainsi qu'une initiative similaire dans les Pyrénées et les Monts Cantabriques. Ces massifs formant un continuum écologique à l'échelle macroscopique, des projets de partenariat sont envisagés.



Carte du Réseau alpin des espaces protégés. Source : Convention alpine

Le Corridor marin de conservation du pacifique tropical oriental

Une des solutions envisagées pour lutter contre les dangers qui pèsent sur l'archipel de Galapagos qui se situe au confluent de trois courants océaniques est de mettre en place un réseau écologique marin qui utilise les différentes îles de la région comme zones noyaux³³. Ce réseau écologique marin permettrait de préserver les spécificités des îles et d'assurer les migrations nécessaires aux différentes espèces sauvages comme les tortues luth (*Dermochelys coriacea*) ou les requins Galapagos (*Carcharhinus galapagensis*) dans la zone. L'initiative appelée Corridor marin de conservation du pacifique tropical oriental couvre une vaste zone marine qui réunit les îles Coco (Costa Rica), les îles Coibas (Panama), les îles Malpelo et Gorgona de Colombie, ainsi que les îles Galápagos (Equateur). Cette zone couvre approximativement 211 millions d'hectares. Le processus a pris une forme juridique via la Déclaration de San José signée le 2 avril 2004 par le Costa Rica, le Panama, la Colombie et l'Equateur. Elle pose parmi ses objectifs l'établissement d'un cadre juridique adéquat pour la gestion intégrée du corridor marin. Ce texte de droit non-contraignant démontre l'existence d'une volonté politique qui est renforcée par un mécanisme régional institutionnel pour la direction, la coordination et le suivi de l'initiative.



Marviva 2007

Ces initiatives et la solidarité écologique

Ces initiatives constituent autant d'exemples de réalisation en cours, en matière de solidarité écologique. Si le terme n'est pas employé explicitement, ces initiatives recherchent la fois la conciliation des usages notamment de développement et de conservation, et le maintien, voire la restauration des liens entre les écosystèmes. Ce faisant elles s'apparentent au concept de solidarité écologique et constituent autant d'expériences en cours qu'il peut être intéressant d'analyser.

La recherche de mise en œuvre de cette solidarité écologique pourrait aussi faire l'objet de jumelages ou d'autres formes de coopération qui seraient autant d'occasions de favoriser les échanges d'expériences et d'informations.

³³Le site internet du Corridor marin : www.cmapacifico.org

3.2. Un concept non-contraignant en droit communautaire

C'est au cœur de la directive Habitats que l'on retrouve le concept de cohérence écologique qu'il paraît important de rapprocher de celui de solidarité écologique. Cependant, si l'on considère l'ensemble de la législation communautaire en matière de protection de la nature, c'est dans des textes non-contraignants que la logique de connectivité transparaît le plus clairement.

◆ La cohérence écologique, concept issu du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 invite à un classement plus cohérent des zones par les différents pays au sein des différentes régions biogéographiques européennes. Le concept clé de "bon état de conservation" à la base de la Directive Habitats, suggère que la conservation des espèces et des habitats reconnus d'intérêt Communautaire doit prendre en considération les capacités de migration, de dispersion et de reproduction des espèces ainsi que le caractère fonctionnel des habitats.

L'Article 10 de la directive Habitat fait implicitement référence à la notion de corridors sans toutefois strictement reconnaître les corridors en tant que tels ou les rendre obligatoires. L'article est ainsi libellé : "Là où ils l'estiment nécessaire, dans le cadre de leurs politiques d'aménagement du territoire et de développement et notamment en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, les états membres s'efforcent d'encourager la gestion d'éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages. Ces éléments sont 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 étangs ou les petits bois), sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages."

Si l'aspect contraignant de cet article est limité, il est important de souligner que l'objectif de maintenir les connexions biologiques était déjà présent dans les travaux préparatoires de la Directive et l'identification précise des éléments que les États pourraient encourager à protéger montre que la fragmentation des habitats est désormais de plus en plus prise en compte par le réseau Natura 2000.

La notion de cohérence écologique développée en droit communautaire implique une relation constructive dans le zonage réalisé à des fins de conservation. De plus, au-delà des zones protégées strictement, les zones "Natura 2000" peuvent être utilisées à des fins anthropiques. Ainsi deux formes de solidarité émergent du concept de cohérence écologique : celle d'une solidarité entre les territoires protégés et les autres et une solidarité entre activités de conservation et activités d'utilisations des terres ce qui permet d'associer la Directive "habitat" aux autres sources du principe de solidarité écologique déjà dégagées en droit international.

◆ Les documents d'orientations communautaires visant à favoriser la connectivité écologique

La notion de réseau écologique, et donc de connectivité écologique, a été pour la première fois intégrée dans la politique communautaire environnementale avec le 5e Programme d'action communautaire pour l'environnement³⁴, qui préconisait la mise en place d'un "réseau interconnecté d'habitats, s'inspirant des conceptions de Natura 2000". Le 6e Programme d'action pour l'environnement 2002-2012 se réfère à la Stratégie communautaire en faveur de la diversité biologique adoptée en 1998 et complétée en 2001 par une série de plans d'actions. Le Plan d'action en faveur de la biodiversité dans le domaine de la protection des ressources naturelles fait figurer parmi les actions nécessaires pour appuyer le réseau Natura 2000, l'action 28 visant à "renforcer la connectivité (écologique) entre les sites Natura 2000". Selon ce document, des corridors écologiques devraient être créés entre les sites Natura 2000, non seulement sur le territoire des États membres, mais aussi entre les différents États membres.

Dans le prolongement de l'examen approfondi de la Stratégie communautaire en faveur de la biodiversité et de ses plans d'actions, le Message de Malahide, appuyé sur les conclusions du Conseil européen (juin 2004), définit les priorités et les objectifs à atteindre pour réaliser l'Objectif 2010, qui est d'enrayer l'érosion de la biodiversité au sein de l'Union européenne. Replacé dans une perspective intégrative, ce message a été repris et considérablement amélioré par la Communication

³⁴ 5^{ème} programme d'action 1993-2000, JOCE n° 138, 17 mai 1993.

de la Commission intitulée "Enrayer la diminution de la biodiversité à l'horizon 2010 et au-delà – Préserver les services écosystémiques pour le bien-être humain" publiée en mai 2006. Cette dernière invite les Etats membres, au titre de son objectif n° 1, à renforcer la cohérence et la connectivité du réseau Natura 2000. Elle souligne également la nécessité de rétablir la biodiversité et les services écosystémiques dans les zones rurales de l'Union européenne non protégées.

Références juridiques directes relatives à la cohérence écologique dans la Directive habitat

Préambule

En vue d'assurer le rétablissement ou le maintien des habitats naturels et des espèces (...) dans un état de conservation favorable, il y a lieu (...) de réaliser un réseau écologique européen cohérent.

Article 1

Site d'importance communautaire: un site qui, (...) peut aussi contribuer de manière significative à la cohérence de "Natura 2000" visé à l'article 3, et/ou contribue de manière significative au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées.

Article 3

3. (...) Les états membres s'efforcent d'améliorer la cohérence écologique de Natura 2000 par le maintien et, le cas échéant, le développement des éléments du paysage, mentionnés à l'article 10, qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.

Article 4

(...) L'Etat membre concerné désigne le site comme zone spéciale de conservation (...) en établissant les priorités (...) pour la cohérence de Natura 2000.

Article 10

Là où ils l'estiment nécessaire, dans le cadre de leurs politiques d'aménagement du territoire et de développement et notamment en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, les états membres s'efforcent d'encourager la gestion d'éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.

4. Conclusions

Le concept de solidarité écologique permet de regrouper deux grandes évolutions récentes du droit international de conservation de la nature qui impliquent la conciliation des usages de la nature pour le développement économique et la conservation de la nature en périphérie des zones protégées strictement, ainsi que le maintien de la connectivité écologique.

Ces deux évolutions sont cependant récentes et il n'existe pas encore à ce jour de définition stricte pouvant leur être assimilée ce qui ne permet pas de définir strictement le concept de solidarité écologique sur leur base. Cependant, ces deux facettes ont fait ces dernières années l'objet d'expériences qui pourront être utilisées dans la mise en œuvre du concept de solidarité écologique français.

Document 3

Les Parcs nationaux de France et le concept de solidarité écologique dans la loi du 14 avril 2006

Chantal GIL-FOURRIER

Document réalisé par : Maître Chantal GIL-FOURRIER
Cabinet d'avocats GIL-CROS

Dans le cadre de l'étude "Contenu et limites du concept de solidarité écologique
dans les Parcs nationaux" - Parcs Nationaux de France

Groupement prestataire : INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros
Coordination : INEA

Sommaire

Introduction.....	59
1. Partie 1 : Recherche de concepts dont le contenu peut être rapproché du concept de solidarité écologique.....	61
1.1. L'approche étymologique du concept de solidarité.....	61
1.2. Les concepts proches de celui de solidarité écologique dans l'ordre juridique interne	62
1.3. La solidarité écologique des communes dans l'aire d'adhésion.....	64
2. Partie 2. Donner un contenu aussi opérationnel que possible au concept de solidarité écologique et en proposer les limites raisonnables.....	68
2.1. Les conséquences de l'adhésion quant à l'aménagement du territoire.....	68
2.2. Les conséquences de l'adhésion quant au droit de l'urbanisme	70
2.3. Récapitulatif non exhaustif des droits et obligations d'une commune adhérente à la charte	72
3. Partie 3. Les règles spécifiques aux Parcs nationaux des départements d'outre-mer.....	74
3.1. Sur la compatibilité des documents d'urbanisme avec la charte du parc.....	74
3.2. Sur la conformité de la charte avec les schémas d'aménagement régionaux (SAR).....	74
3.3. Concernant le Parc amazonien de la Guyane	75
Conclusion	76
Dictionnaire juridique des termes utilisés.....	77
Recueil des textes et jurisprudences utilisés	80

Introduction

Les parcs nationaux ont été institués par la loi n° 60-708 du 22 juillet 1960 dans l'objectif de conserver sur une partie du territoire national la faune, la flore et le milieu naturel.

Leur finalité première est la protection stricte de la nature.

Dans ce sens, l'article 331-1 alinéa 1 du code de l'environnement dispose qu' « *un parc national peut être créé à partir d'espaces terrestres ou maritimes, lorsque le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel qu'ils comportent **présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection** en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution.* »

* La réforme des parcs nationaux en 2006 a été motivée en partie par un constat dressé dans l'exposé des motifs du projet de loi : si la loi de 1960 « *a permis la création de sept parcs nationaux (...), ces créations ne se sont néanmoins pas faites sans difficultés, et les règles qui président à leur gestion ont parfois donné l'impression aux populations locales et aux élus d'une dépossession de leur territoire de vie, alors que l'Etat n'y est que marginalement un propriétaire foncier.* »

Le rapport Giran déposé en 2003 traite explicitement « *des reproches d'extraterritorialité* » et « *du sentiment d'expropriation* » des élus et des populations locales à l'égard des parcs nationaux.

De ce constat est née une volonté de réforme, avec pour objectif d'allier « *la protection de la nature et le développement durable* », ainsi que « *le national et le local* » en impliquant davantage les élus dans la gestion des parcs (cf. rapport au Premier ministre rendu par le député du Var Jean-pierre Giran en juin 2003). Au fond, il s'agit de faire en sorte que les populations et les élus locaux s'approprient le projet mis en œuvre par les parcs nationaux.

Ce rapport a influencé les travaux préparatoires et la rédaction de la loi de 2006.

* La loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 prévoit qu'un parc national est composé de deux ensembles au moins :

- un ou plusieurs cœurs (définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger strictement) ;
- et une aire d'adhésion.

Dans ce sens, l'article 331-1 alinéa 2 du code de l'environnement dispose qu'un parc national « *est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national **en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur**, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. Il peut comprendre des espaces appartenant au domaine public maritime et aux eaux sous souveraineté de l'Etat.* »

Il résulte de la rédaction de cet article que lors de l'élaboration du projet d'un parc national, le ou les cœurs ainsi qu'une zone « optimale » d'adhésion sont définis dans le décret de création du parc.

La zone optimale d'adhésion tient compte des grands ensembles écologiques fonctionnels, des corridors et continuités écologiques, des zones humides, sites classés, ZNIEFF et autres instruments scientifiques **permettant d'identifier les parties du territoire indispensables à l'équilibre du cœur, c'est-à-dire au maintien de sa biodiversité.**

Une fois la zone « optimale » définie dans le décret de création du parc, il s'agit de convaincre le plus grand nombre de communes présentes dans cette aire, d'adhérer à la charte du parc.

L'adhésion des communes se fait « *en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur* » (article 331-1 alinéa 2). L'emploi conjugué des termes « *vocation* » et « *notamment* » suppose que les possibilités d'adhésion sont multiples et non exclusives.

* Le projet de charte du parc national est élaboré « par l'établissement public du parc national ou par le groupement d'intérêt public le préfigurant. Il est transmis pour avis aux collectivités territoriales intéressées et à leurs groupements concernés » (article L. 331-3 du code de l'environnement).

La possibilité de mettre en place un groupement d'intérêt public (composé notamment de représentants de l'Etat et des collectivités territoriales) marque la volonté du législateur de créer une relation de partenariat entre l'Etat et les collectivités locales dès les premiers stades d'élaboration de la charte.

S'agissant de son contenu, l'article 3 de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 dispose que « la charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le coeur du parc et ses espaces environnants. Elle est composée de deux parties :

1° Pour les espaces du coeur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 ;

2° Pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en oeuvre. »

Les objectifs de « développement durable » sont ici mis en exergue pour l'aire d'adhésion, ce qui signifie que la protection de la nature n'est pas entendue dans un sens restrictif mais dans un sens global, faisant intervenir des considérations d'ordre économique, social et culturel.

Enfin, la charte du parc comporte des documents graphiques indiquant les différentes zones et leur vocation.

* Lorsque les communes décident d'adhérer à la charte du parc en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le coeur, leur territoire (en tout ou partie) forme l' « aire d'adhésion » du parc ou « aire de libre adhésion ».

En pratique, l'acte d'adhésion à la charte du parc est signé par l'exécutif de la commune, après délibération du conseil municipal.

L'aire d'adhésion naît d'un processus contractuel entre l'Etat et les communes, ce qui assez novateur dans la gestion des territoires en France. La tradition réglementaire par laquelle l'Etat impose des règles de protection de l'environnement, est supplantée ici par une logique contractuelle entre l'Etat et les collectivités locales. **C'est désormais un système de partenariat qui préside à la définition du périmètre des parcs nationaux.**

Cette démarche novatrice constitue une première difficulté pour cette étude car il n'est pas aisé, dans ce type de situation, de se référer à des précédents jurisprudentiels ou réglementaires. En outre, la difficulté d'appréhension du concept de solidarité écologique réside dans le fait que le terme « solidarité » existe en droit civil mais il apparaît pour la première fois en droit de l'environnement.

* Après avoir recherché dans la loi et la jurisprudence des concepts proches de celui de solidarité écologique (partie 1), cette notion sera étudiée sous un angle opérationnel (partie 2).

Pour terminer, seront évoquées les règles spécifiques aux parcs nationaux des départements d'outre-mer (partie 3).

1. Partie 1 : Recherche de concepts dont le contenu peut être rapproché du concept de solidarité écologique

1.1. L'approche étymologique du concept de solidarité

Appréhender juridiquement ce terme nécessite une approche par analogie.

* Le terme solidarité est utilisé littéralement pour qualifier des situations relevant du droit privé à savoir entre personnes physiques ou morales, sujets de droit privé. **Étymologiquement**, le terme solidarité vient du latin « *solidus* » qui signifie « entier », « consistant ». Cette notion renvoie à un lien unissant entre eux les créanciers ou débiteurs d'une obligation de faire ou d'une somme d'argent.

La solidarité y apparaît comme un rapport juridique obligatoire qui lie entre eux plusieurs personnes : les créanciers (solidarité active) et les débiteurs (solidarité passive). Lorsque la solidarité existe, chacun des membres du groupe est engagé en termes de dette et de responsabilité pour la totalité de cette créance.

Le terme solidarité se retrouve dans le code civil aux articles 220, 389-5, 1033, 1195 et s, 1200 et s., 1995, 2002, 2015, 2025, 2030.

L'article 220 du code civil dispose que :

« Chacun des époux a pouvoir pour passer seul les contrats qui ont pour objet l'entretien du ménage ou l'éducation des enfants : toute dette ainsi contractée par l'un oblige l'autre solidairement. »

En l'espèce, la solidarité a un contenu juridique quant à la relation qui lie les parents à leurs enfants. Cette solidarité est ancestrale et naturelle. Or, le droit l'a consacrée dans le code civil pour en faire une obligation légale. Ainsi, l'article 203 du code civil dispose que « *les époux contractent ensemble, par le fait seul du mariage, l'obligation de nourrir, entretenir et élever leurs enfants.* »

Cette solidarité des parents envers les enfants est réciproque puisque les enfants ont eux aussi des devoirs envers leurs parents. Ainsi, l'article 205 du code civil dispose que « *les enfants doivent des aliments à leurs père et mère ou autres ascendants qui sont dans le besoin.* »

En ce sens, la notion de solidarité entre enfants et parents peut être rapprochée de la solidarité écologique : il existe de fait une solidarité écologique entre les territoires (la présence des grands ensembles écologiques fonctionnels), laquelle peut avoir une conséquence juridique si les communes adhèrent au projet du parc national.

Une situation de fait génère à l'instar du lien parental des conséquences juridiques.

* De manière plus générale, la solidarité est le sentiment de responsabilité et de dépendance **récioproque** au sein d'un groupe de personnes, lesquelles se retrouvent obligées les unes par rapport aux autres.

Comme l'expose M. Raphaël MATHEVET dans son exploration des fondements du concept de solidarité, la solidarité sociale est un devoir moral résultant de la prise de conscience de l'interdépendance étroite existant entre les hommes, qui les incite à s'unir et à coopérer en temps que membres d'un même corps social.

L'idée de **dette sociale** peut être ainsi définie : « *parce que nous sommes dépendants les uns des autres, nous sommes, que nous le voulions ou pas, débiteurs. Et ceci doublement : en tant qu'héritiers et en tant qu'associés. Il y a dette entre les générations et dette à l'égard des contemporains. Un « capital » nous a été transmis, qui nous permet de vivre. Nous devons non seulement restituer ce capital à nos successeurs, mais aussi l'accroître* » (Blais M. C., La solidarité. Histoire d'une idée, 2007, Paris, Gallimard, p. 33).

La notion de dette sociale peut être rapprochée de l'idée d'une dette écologique.

*** La solidarité écologique dans la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 :**

Tel qu'utilisé dans la loi de 2006, le concept de solidarité ne semble pas renvoyer à l'idée de réciprocité des engagements entre différentes personnes (comme c'est le cas en droit privé). **La solidarité écologique semble davantage renvoyer à l'idée d'interdépendance écologique des territoires, laquelle découle des grands ensembles écologiques fonctionnels.**

Ainsi, la solidarité écologique est entendue comme un lien existant de fait entre deux types de territoires : le cœur du parc et ses zones environnantes. Les humains sont garants de ce lien écologique et, à ce titre, doivent assurer la pérennité des grands ensembles écologiques fonctionnels qui existent entre le cœur du parc et sa périphérie.

L'étymologie du mot « solidarité », qui renvoie à l'idée de « entier » et de « bloc », se retrouve ici : dans le monde du vivant, les grands ensembles écologiques fonctionnels forment des blocs que les hommes doivent respecter pour assurer la pérennité des espèces animales et végétales.

A la lecture de la loi de 2006, il semble que l'on peut relever **deux aspects distincts du concept de solidarité écologique :**

- tout d'abord, le décret de création du parc détermine les parties du territoire qui forment l'aire « optimale » d'adhésion. Cette aire est définie en principe sur la base d'un constat objectif, en considération des grands ensembles écologiques fonctionnels. Il s'agit là d'une logique réglementaire par laquelle l'Etat (en association avec les collectivités locales dans le cadre du groupement d'intérêt public) détermine la **solidarité écologique des territoires** autour du cœur du parc.
- ensuite, les communes présentes dans cette aire optimale d'adhésion peuvent accepter ou refuser d'adhérer à la charte du parc. Si elles adhèrent à la charte, leur territoire (en tout ou partie) forme l'aire d'adhésion. Il s'agit là d'un processus contractuel par lequel les communes s'engagent volontairement à protéger le cœur du parc, ce qu'on pourrait qualifier de **solidarité écologique des communes** (au sens d'institution humaine).

1.2. Les concepts proches de celui de solidarité écologique dans l'ordre juridique interne

En droit de l'environnement, des concepts proches de celui de solidarité écologique émergent, tenant l'évolution de cette discipline qui tend vers une approche de plus en plus globale.

* Ainsi, en droit interne, le concept de solidarité écologique peut être rapproché de la notion d'« **unité écologique** ».

Cette notion est utilisée dans le cadre de la législation sur le Conservatoire du littoral : l'article L. 322-1 III du code de l'environnement prévoit que le champ géographique d'intervention de l'établissement public du conservatoire peut être étendu « *par arrêté préfectoral, et après avis de son conseil d'administration à des secteurs géographiquement limitrophes des cantons et des communes mentionnés au I et constituant avec eux une unité écologique ou paysagère ainsi qu'aux zones humides situées dans les départements côtiers* ».

La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux a en effet étendu cette compétence aux zones humides qui se trouvent dans le même périmètre.

Il résulte de ces textes que le législateur avait déjà pris en compte l'existence d'« unité écologique » d'un territoire, concept proche de celui de « solidarité écologique ».

* Par ailleurs, il existe une solidarité écologique sur terre, mais aussi en mer : certains grands ensembles écologiques fonctionnels peuvent concerner le territoire maritime des communes. Dans ce

cas, on peut relever l'émergence d'un concept proche de celui de solidarité écologique : le concept d'« **unité géographique et maritime** ».

Ce concept a été inscrit dans la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (loi DTR, article 235). Cette loi prévoit notamment la possibilité pour les établissements publics de coopération intercommunale d'élaborer des « volets littoral et maritime des schémas de cohérence territoriale », sur le modèle des schémas de mise en valeur de la mer élaborés par l'Etat (les SMVM).

Concrètement, une rade, un étang, une baie, un bassin... constituent des « unités géographique et maritime ». Dans le cadre de cette unité géographique et maritime, les communes peuvent s'associer pour élaborer un schéma d'aménagement dont l'objet sera de concilier les différents enjeux et activités présents sur l'interface « terre-mer » (protection de la nature, pêche, agriculture, tourisme, etc.).

* On constate également l'émergence progressive du concept d'« **unité biologique, écologique et fonctionnelle** » dans la jurisprudence administrative.

La Cour administrative d'appel de Paris a reconnu la légalité d'un arrêté de protection de biotope pris par le préfet sur de vastes étendues de plans d'eau, au motif que « *l'ensemble des plans d'eau de Cannes-Ecluse forme une unité biologique, écologique et fonctionnelle, nécessaire à l'alimentation, la reproduction, au repos ou à la survie des espèces* » (CAA Paris, 10 avril 2003, *Société immobilière Morillon-Corvol*, req. n° 01PA01604).

* Dans le cadre de la législation sur la protection des milieux aquatiques, le tableau annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement dispose que, sont soumis au régime de la déclaration : « *les installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant (...) un obstacle à la continuité écologique...* ».

Plus loin, l'annexe à l'article R. 214-1 définit le concept de continuité écologique de la manière suivante : « *au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.* »

Ce concept semble être le plus proche de celui de « solidarité écologique » utilisé dans la loi du 14 avril 2006.

* La mise en place de « **trame verte** » et de « **trame bleue** » donne un contenu juridique au concept de solidarité écologique.

Inscrites dans la loi Grenelle I, les notions de trame verte et trame bleue renvoient à la continuité écologique, aux infrastructures naturelles et aux réseaux de corridors biologiques.

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un outil d'aménagement du territoire. Elle est constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons.

Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau, masses d'eau et bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et plans d'eau.

L'objectif des trames verte et bleue est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Dans ce sens, l'article 23 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) dispose que « *pour stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'Etat se fixe comme objectifs : la constitution, d'ici à 2012, d'une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales* ».

Dans le même ordre d'idée, l'article 7 de la loi du 3 août 2009 dispose que « *le droit de l'urbanisme devra prendre en compte les objectifs suivants, dans un délai d'un an suivant la publication de la présente loi : (...) Préserver la biodiversité, notamment à travers la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques* ».

* Comme on peut le constater, les notions d' « unité écologique », d' « unité géographique et maritime », de « trames verte et bleue »... renvoient toutes à l'idée d'un ensemble écologique cohérent et « entier », ce qui correspond à l'étymologie même du terme « solidarité ».

Au fond, l'évolution législative en la matière est motivée par le fait que certaines parties du territoire sont liées entre elles par des grands ensembles écologiques fonctionnels, dont la préservation est indispensable à la survie de nombreuses espèces animales et végétales.

Les humains sont les garants de la préservation de ces grands ensembles.

1.3. La solidarité écologique des communes dans l'aire d'adhésion

Selon les dispositions de l'article L. 331-1 du code de l'environnement : « *un parc national (...) est composé d'un ou plusieurs coeurs, définis comme les espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme **tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le coeur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.*** »

Dans cet article apparaît la logique contractuelle créée par la loi de 2006 : si certaines communes, présentes dans l'aire optimale d'adhésion, peuvent décider d'adhérer à la charte du parc, à l'inverse, d'autres communes présentes dans cette aire optimale peuvent refuser d'adhérer à la charte.

Ainsi, les communes peuvent décider de ne pas adhérer à la charte du parc.

Le périmètre de la zone « optimale » d'adhésion est défini dans le décret de création du parc sur des bases aussi scientifiques que possible en tenant compte des continuités écologiques et des grands ensembles écologiques fonctionnels autour du coeur du parc qui sont indispensables, d'un point de vue écologique, à la préservation des espèces présentes dans ce coeur.

Selon l'article L. 331-2 du code de l'environnement, « *la création d'un parc national est décidée par décret en Conseil d'Etat, au terme d'une procédure fixée par le décret prévu à l'article L. 331-7 et comportant une enquête publique et des consultations.*

Le décret de création d'un parc national : 1° Délimite le périmètre du ou des coeurs du parc national et fixe les règles générales de protection qui s'y appliquent ; 2° Détermine le territoire des communes ayant vocation à adhérer à la charte du parc (...). ».

Le classement d'un territoire en aire optimale d'adhésion signifie que **ce territoire est présumé influencer par son aménagement les grands ensembles écologiques fonctionnels liés au coeur.**

Cependant, même si le territoire d'une commune se trouve dans l'aire optimale d'adhésion définie par le décret de création du parc, cette commune peut refuser d'adhérer à la charte du parc. Dans ce cas, la commune ne fera pas partie du parc national.

L'originalité de la loi de 2006 relative aux parcs nationaux réside dans le fait qu'elle implique une volonté expresse des communes d'adhérer à la charte du parc : l'Etat définit le périmètre des enjeux périphériques, mais l'engagement quant à ces enjeux nécessite une délibération de la commune.

◆ **Si une commune refuse d'adhérer à la charte du parc, cette charte ne lui sera pas opposable d'un point de vue juridique**

On pourrait en conclure que la présence du parc national n'a aucune conséquence juridique pour les communes qui n'ont pas adhéré à la charte.

Ceci est vrai, mais dans une mesure seulement. En effet, la présence d'une commune dans l'aire optimale d'adhésion a des conséquences juridiques en application du droit commun de l'urbanisme et de l'environnement.

Ainsi, une commune présente dans une aire optimale d'adhésion ne peut aménager son territoire de manière « manifestement incohérente » avec les exigences liées à la protection des grands ensembles écologiques fonctionnels en lien avec le coeur du parc.

Un raisonnement par analogie permet d'illustrer ce principe :

En vertu de l'article L. 146-6 du code de l'urbanisme, les communes littorales sont contraintes de préserver les sites ou paysages remarquables présents sur leur territoire. Le Conseil d'Etat a déduit de cette obligation générale qu'un établissement public de coopération intercommunale ne pouvait pas prévoir la création d'une zone d'aménagement concertée (ZAC) proche d'une zone humide abritant une avifaune caractéristique (CE, 30 avril 1997, *Syndicat intercommunal du port d'Albert*, req. n° 158945).

Dans ce cas d'espèce, le Conseil d'Etat a reproché à la commune d'avoir prévu des constructions et aménagements inadaptés en ce sens qu'ils étaient prévus dans un périmètre proche de certains sites remarquables, ce qui risquait de nuire à l'équilibre écologique du site.

Cet exemple montre qu'à partir d'objectifs généraux de protection, le Conseil d'Etat a dégagé des exigences précises de protection des sites **et de leurs environs proches**.

Par analogie, on pourrait considérer que les communes présentes dans une aire optimale d'adhésion ne peuvent aménager leur territoire de manière « manifestement incohérente » avec les exigences de protection des espèces présentes dans le cœur du parc.

S'agissant de la délivrance des permis de construire par la commune :

La délivrance de ce document d'urbanisme répond par principe aux seules règles d'urbanisme (c'est-à-dire essentiellement aux prescriptions imposées par le PLU). Toutefois, lorsqu'une demande de permis de construire est instruite sur le territoire d'une commune, celle-ci doit veiller à ce que le projet ne porte pas atteinte à l'environnement. Cette exigence renvoie au droit commun de l'urbanisme et peut s'appliquer aux communes présentes dans une aire optimale d'adhésion d'un parc national.

Elle résulte de l'article R. 111-15 du code de l'urbanisme, entré en vigueur le 1^{er} octobre 2007 (Cf. décret n° 2007-18 du 5 janvier 2007), en vertu duquel :

« Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement. »

L'article précité constitue une disposition applicable même en présence d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu.

Les dispositions de cet article peuvent être invoquées par l'établissement public du parc national dans le cadre d'un recours pour excès de pouvoir dirigé contre un permis de construire délivré par une commune. L'établissement public du parc devra démontrer en quoi la commune a commis une erreur d'appréciation en délivrant un permis de construire sans émettre de prescriptions susceptibles de protéger le milieu naturel.

Enfin, **s'agissant des espaces maritimes des parcs nationaux**, le législateur a prévu que lorsqu'une activité est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin compris dans le cœur d'un parc national, l'autorisation à laquelle elle est soumise « ne peut être délivrée que sur avis conforme de l'établissement public du parc national pris après consultation de son conseil scientifique » (article L. 331-14 du code de l'environnement).

Il semble que cette règle s'applique aux activités présentes dans une aire d'adhésion, mais aussi aux activités présentes dans une aire optimale d'adhésion ou partout ailleurs : en effet, l'avis conforme de l'établissement public du parc est nécessaire, au stade de la procédure d'autorisation, pour toute activité susceptible « d'altérer de façon notable le milieu marin compris dans le cœur d'un parc national ». Par extrapolation, peu importe le lieu où se situe l'activité à partir du moment où elle est susceptible « d'altérer de façon notable le milieu marin compris dans le cœur d'un parc national ».

La jurisprudence n'a pas encore arbitré l'interprétation de ce texte mais tenant l'approche globale de la biodiversité depuis la loi du 3 août 2009 (Grenelle I), cette interprétation semble pouvoir être soutenue.

- Il résulte de l'ensemble de ces éléments, textuels et jurisprudentiels, que le classement d'une commune dans une aire optimale d'adhésion a des conséquences juridiques pour cette commune. Cependant, ces conséquences sont faibles et renvoient au droit commun de l'urbanisme et de l'environnement.
- La jurisprudence administrative permettra, avec le temps, de préciser ce point.

◆ Le choix de l'adhésion à la charte du parc

L'adhésion à la charte du parc résulte d'un processus décisionnel et politique par lequel les communes, qui se situent dans une aire « optimale » d'adhésion, acceptent d'adhérer à la charte du parc. Leur territoire (en tout ou partie) constitue l' « aire d'adhésion » du parc (article L. 331-1 alinéa 2 du code de l'environnement), appelée aussi « aire de libre adhésion ».

Ainsi, d'une solidarité écologique des territoires (définie au sein du décret de création du parc) naît une solidarité écologique des communes (lors de leur adhésion à la charte).

C'est ici que réside la grande innovation de la loi de 2006 : **alors que l'aire optimale d'adhésion est définie de manière réglementaire par l'Etat, l'aire d'adhésion procède quant à elle d'un processus contractuel entre l'Etat et les communes.** Ces dernières sont libres d'adhérer ou non, dessinant ainsi le périmètre du parc national.

En cas d'adhésion de la commune à la charte du parc, une véritable **relation de partenariat** peut naître entre l'établissement public du parc et la commune adhérente ; partenariat qui sera concrétisé ensuite par la mise en place de conventions d'application de la charte.

Les critères d'adhésion d'une commune à la charte du parc :

Une commune a vocation à faire partie d'un parc national lorsque son territoire se situe « *en continuité géographique* » ou bien par « *solidarité écologique* » avec le cœur du parc. Les deux critères sont présentés sur un mode alternatif par l'article L. 331-1 du code de l'environnement.

En proposant cette alternative, le législateur a fait en sorte que les communes qui ne sont pas en continuité géographique avec le cœur du parc puissent tout de même adhérer à la charte du parc, par solidarité écologique.

* Il peut arriver que ces concepts soient liés en pratique. En effet, dans les deux cas, les communes acceptent d'adhérer à la charte du parc car une partie de leur territoire (ou son intégralité) fait partie d'un ensemble écologique fonctionnel nécessaire à la survie d'une ou plusieurs espèces présentes dans le cœur du parc.

En outre, le territoire d'une commune qui se situe en continuité géographique avec le cœur du parc, peut se retrouver de fait dans une situation de solidarité écologique avec le cœur.

* Dans tous les cas, une commune qui adhère à la charte du parc manifeste sa volonté de protéger les espèces (animales et végétales) présentes dans le cœur.

Cette volonté se traduit juridiquement par l'adhésion de la commune à la charte du parc.

* Par ailleurs, le législateur a précisé qu'une commune ne peut adhérer à la charte d'un parc national pour les parties de son territoire qui se situent dans un parc naturel régional. Dans ce sens, l'article L. 331-2 dernier alinéa du code de l'environnement dispose que « *le parc national ne peut comprendre tout ou partie du territoire d'une commune classée en parc naturel régional.* »

La nature juridique de l'acte d'adhésion :

L'acte d'adhésion d'une commune à la charte du parc est un acte volontaire, comme le précise l'article L. 331-1 alinéa 2 du code de l'environnement.

Il s'agit d'un **engagement contractuel** par lequel la commune s'engage à concourir volontairement à la protection du parc afin de s'approprier le projet de territoire. Cet engagement est pris par l'exécutif local, après délibération du conseil municipal.

Cf. article L. 331-1 du code de l'environnement.

Réciproquement, des obligations sont mises à la charge de l'établissement public du parc :

- celui-ci doit assurer « *la gestion et l'aménagement du parc national* » (article L. 331-8 du code de l'environnement)
- comme toutes « *les collectivités publiques intéressées* », il doit s'assurer « *de la cohérence de ses actions avec les orientations et mesures de la charte et mettre en oeuvre les moyens nécessaires* » (article L. 331-3-III du code de l'environnement).

En outre, selon les dispositions de l'article L. 331-9 du code de l'environnement :

« L'établissement public du parc national (...) peut être chargé par l'Etat de la mise en oeuvre de toute action en rapport avec ses missions statutaires, y compris en dehors du parc.

Il **peut** apporter aux collectivités territoriales et à leurs groupements un appui technique en matière de préservation des espaces naturels et pour la réalisation d'aménagements concernant le patrimoine naturel, culturel et paysager, dans les conditions prévues par le code des marchés publics.

Il **peut** attribuer des subventions destinées au financement de projets concourant à la mise en oeuvre de la charte du parc. »

Il est important de noter que dans le cadre des « conventions d'application de la charte », des engagements réciproques peuvent être décrits plus précisément entre l'établissement public du parc et les communes adhérentes, ancrant les relations dans une véritable réciprocité.

L'importance des conventions d'application de la charte :

* Les relations entre l'établissement public du parc et les communes peuvent être intensifiées et précisées grâce à des conventions d'application de la charte.

Dans ce sens, l'article L. 331-3 du code de l'environnement dispose que « des conventions d'application de la charte peuvent être signées entre l'établissement public du parc national et chaque collectivité territoriale adhérente pour faciliter la mise en oeuvre des orientations et des mesures de protection, de mise en valeur et de développement durable qu'elle prévoit »

Le contenu des conventions d'application est négocié entre la commune et l'établissement public du parc. Son objet est de préciser et d'intensifier les objectifs poursuivis par la charte, en fixant de manière précise les droits et les devoirs de chacun.

Ces conventions prévues par le législateur permettent de concrétiser la **relation de partenariat** entre les communes adhérentes et l'établissement public du parc. Or, un tel partenariat est nécessaire pour ancrer le projet du parc dans la politique locale des collectivités concernées.

Les conventions d'application apparaissent donc comme les outils privilégiés prévus par le législateur.

* Enfin, si la loi n'évoque pas expressément des degrés de solidarité écologique des communes, on peut toutefois imaginer deux types de solidarité écologique : l'une simple et l'autre renforcée.

La solidarité écologique simple (SES) :

La solidarité écologique pourrait être qualifiée de « simple » ou « fonctionnelle » lorsque la commune adhérente aménage son territoire de sorte à ne pas porter atteinte aux ensembles écologiques fonctionnels indispensables à la survie des espèces protégées dans le cœur du parc, et à ne pas engendrer des sources potentielles d'impacts de nature à affecter de façon notable le cœur du parc.

Cette solidarité consiste en un projet de territoire dont l'objet est de protéger la nature et sa biodiversité, tout en maîtrisant les sources potentielles d'impact.

Ce premier degré de solidarité écologique découle de l'adhésion d'une commune à la charte d'un parc. Dans ce sens, la charte contient, pour l'aire d'adhésion, des orientations fondamentales de protection, de mise en valeur de la nature et de développement durable. Ce premier degré peut être précisé et intensifié dans le cadre de conventions d'application de la charte.

La solidarité écologique renforcée (SER) :

La solidarité écologique pourrait être qualifiée de « renforcée » ou « intégrée » lorsque la commune s'engage non seulement à protéger les grands ensembles écologiques fonctionnels (continuités écologiques, maîtrise des sources d'impact, etc.) mais aussi à promouvoir un ordre économique et social permettant une mise en valeur effective du territoire du parc.

La solidarité de la commune est alors « intégrée » en ce sens qu'elle consiste à promouvoir des activités économiques, sociales et culturelles en lien avec le cœur du parc et l'histoire du territoire, dans des domaines aussi variés que l'agriculture, l'artisanat local, le tourisme, etc.

Ce second degré de solidarité écologique peut être précisé dans le cadre de conventions d'application de la charte du parc.

2. Partie 2. Donner un contenu aussi opérationnel que possible au concept de solidarité écologique et en proposer les limites raisonnables

Les conséquences juridiques de l'adhésion d'une commune à la charte du parc sont effectives en ce qui concerne l'aménagement du territoire et le droit de l'urbanisme. Ces conséquences ont été prévues de manière expresse par le législateur. Cependant, il existe de nombreuses autres conséquences possibles, qui dépendent de la volonté des communes.

Ainsi, une commune qui entend adhérer à la charte et participer activement au projet du parc peut établir des conventions d'application de la charte avec l'établissement public du parc et, dans ce cadre, mettre en place des projets intégrés d'aménagement du territoire et d'urbanisme voire des actions en faveur du développement durable, lesquelles ne se limitent pas à l'aménagement du territoire (Cf. culture, économie, etc.).

Tenant le fait que les conventions d'application de la charte sont des actes contractuels, **les limites raisonnables seront celle librement négociées.**

Ne seront évoqués ici que les conséquences minimales de l'adhésion, telles qu'elles ont été prévues par le législateur.

2.1. Les conséquences de l'adhésion quant à l'aménagement du territoire

Lorsqu'une commune adhère à la charte du parc en raison de sa solidarité écologique avec le cœur, elle s'engage à concourir à la protection du parc (article L. 331-1 du code de l'environnement).

Concrètement, cela signifie qu'elle s'engage à protéger l'intérêt spécial que représente ce milieu, en luttant contre les dégradations ou atteintes susceptibles d'en atténuer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution. Cet engagement se fait dans le cadre d'une relation de partenariat avec l'établissement public du parc.

Par ailleurs, et comme évoqué précédemment, la commune peut s'engager à promouvoir des activités économiques, sociales et culturelles en lien avec le cœur du parc.

*** Une commune qui adhère à la charte d'un parc national ne doit pas aménager son territoire de manière incohérente ou incompatible avec les objectifs de la charte** (article L. 333-1 III alinéa 5 du code de l'environnement).

Dans le cas contraire, le juge administratif pourrait annuler le projet d'aménagement de la commune.

Ainsi, et **par analogie avec une décision rendue en 2003** à propos des parcs naturels régionaux, le Conseil d'Etat a effectué un contrôle de compatibilité et de cohérence entre un projet mis en œuvre par l'Etat, et l'adhésion du même Etat à un parc naturel régional (CE, 28 mai 2003, *Commune de Sailly*, req. n° 223851 ; voir aussi RFDA n° 4/2003, p. 843 ; BJC1 9/2003, p. 650 et LPA 4 juin 2004, n° 112, p. 13).

En l'espèce, l'Etat avait adhéré à la charte d'un parc naturel régional, avant de décider d'instituer au sein de ce parc naturel une zone spéciale de recherche et d'exploitation minières. Le juge administratif a considéré qu'il était incohérent d'adhérer à la charte d'un parc naturel régional puis d'instituer une zone d'exploitation minière à l'intérieur de ce même parc.

Par analogie, ce raisonnement pourrait s'appliquer aux communes qui adhèrent à la charte d'un parc national : une commune qui adhère à la charte d'un parc doit mener des actions « cohérentes » avec les objectifs de protection inscrits dans cette charte. Dans le cas contraire, le juge administratif pourrait annuler les décisions prises par la commune chaque fois qu'il les jugera « incohérentes » avec les objectifs de protection du parc national.

* Si une commune adhère à la charte du parc et qu'ensuite ses actions sont manifestement incohérentes avec les objectifs fixés par la charte du parc, la commune pourrait voir engager sa responsabilité contractuelle devant le juge administratif.

Concrètement, la question se pose de savoir quel type de faute serait susceptible d'engager la responsabilité contractuelle de la commune. Pour répondre à cette question, on ne peut que procéder par voie de déduction car, en raison de la grande nouveauté du modèle institué par la loi de 2006, aucun élément jurisprudentiel n'illustre la problématique énoncée.

Au regard de l'engagement contractuel de la commune, pourrait constituer une faute tout acte ou toute abstention de la commune qui aurait pour cause ou pour effet, dans une aire d'adhésion, d'atténuer de manière flagrante la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution du parc (article L. 331-1 du code de l'environnement).

Une faute caractérisée de la commune doit être démontrée.

Concrètement, ce peut être, à titre d'exemples :

- la destruction d'une espèce ou d'un habitat indispensable à un ensemble écologique fonctionnel en lien avec le cœur du parc ;
- les constructions ou aménagements manifestement susceptibles d'engendrer des pollutions ou des nuisances ayant des impacts sur le cœur du parc ;
- le fait pour une commune de refuser d'intervenir alors qu'une intervention aurait été nécessaire pour préserver un ensemble écologique fonctionnel en lien avec le cœur du parc ;
- la carence manifeste de la commune alors qu'une intervention aurait été nécessaire pour lutter contre des pollutions ou nuisances ayant un impact sur le cœur du parc.

Par delà la question de la responsabilité de la commune, ces différents cas de figure montrent l'importance, pour les parcs nationaux, de délimiter et de définir au sein de l'aire d'adhésion, les grands ensembles écologiques fonctionnels nécessaires à la préservation du cœur du parc, et d'identifier les sources d'impacts potentielles pouvant avoir des effets notables sur le cœur.

Ce zonage préalable pourrait être prévu au sein même de la charte du parc. Un tel dispositif permettrait de préciser à chaque commune quelles sont ses obligations concrètes en matière de protection du parc.

Dans ce sens, l'article L. 331-3 du code de l'environnement dispose que « *la charte du parc national comporte des documents graphiques, indiquant les différentes zones et leur vocation.* »

*** Concernant les études d'impact exigées pour les constructions au sein de l'aire d'adhésion d'un parc national :**

De manière générale, sur le territoire national, tout projet de construction ou d'aménagement est soumis à étude d'impact si ces deux critères sont réunis :

- son montant est supérieur ou égal à 1,9 millions d'euros ;
- et le projet risque d'avoir un impact sur l'environnement.

Dans ce sens, voir la loi n° 76-626 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 modifiant celle du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets, la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, etc.

Ces deux critères sont cumulatifs et s'appliquent à tout projet de construction ou d'aménagement. Dès lors, les projets de construction et d'aménagement prévus au sein d'une aire d'adhésion ne font pas exception et doivent, eux aussi, faire l'objet d'une étude d'impact (si leur montant est supérieur ou égal à 1,9 millions d'euros et si ce projet risque d'avoir un impact sur l'environnement).

Cependant, si ce type de projet est soumis à étude d'impact, aucune exigence particulière relative au contenu de l'étude d'impact n'est prévue par le code de l'environnement.

L'étude d'impact exigée est celle définie à l'article L. 122-1 du code de l'environnement : il s'agit d'une étude d'impact classique.

Dans ce sens, l'article L. 331-4 (II) du code de l'environnement dispose que « *les travaux ou aménagements projetés dans le parc (...) doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L. 122-1* ».

L'article L. 122-1, dont il est fait référence, dispose que « *les travaux et projets d'aménagement qui sont entrepris par une collectivité publique ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement.*

Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. Cette étude d'impact est transmise pour avis à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement par l'autorité chargée d'autoriser ou d'approuver ces aménagements ou ces ouvrages. »

2.2. Les conséquences de l'adhésion quant au droit de l'urbanisme

Lorsqu'elles ont adhéré à la charte d'un parc national, les communes doivent adapter leurs documents d'urbanisme pour les rendre compatibles avec cette charte.

L'établissement public du parc a un rôle à jouer dans le cadre de cette procédure.

◆ La nécessité d'adapter les documents d'urbanisme locaux

* Le législateur a prévu de manière expresse une obligation de cohérence et de compatibilité des SCOT, des PLU et des cartes communales avec la charte du parc national. Les communes adhérentes doivent procéder à la modification de leurs documents d'urbanisme lorsque cela est nécessaire (articles L. 122-1 et L. 123-1 du code de l'urbanisme).

* La loi ne précise pas si cette obligation de compatibilité concerne l'ensemble des schémas d'aménagement et d'urbanisme.

Cependant, l'article L. 331-3 III du code de l'environnement prévoit que « *les documents de planification, d'aménagement et de gestion des ressources naturelles relatifs à l'agriculture, à la sylviculture, à l'énergie mécanique du vent, aux carrières, à l'accès à la nature et aux sports de nature, à la gestion de l'eau, à la gestion cynégétique, à la gestion de la faune sauvage, au tourisme et à l'aménagement ou à la mise en valeur de la mer figurant sur une liste fixée par le décret prévu à l'article L. 331-7 sont soumis pour avis à l'établissement public du parc national en tant qu'ils s'appliquent aux espaces inclus dans le parc national.* »

Concrètement, sont concernés par les dispositions de cet article le document de gestion de l'espace agricole et forestier (C. rur., art. L. 112-1), le schéma départemental de vocation piscicole (C. env., art. L. 433-2), le schéma d'aménagement et de gestion des eaux ou SAGE (C. env., art. L. 212-3), etc.

Il est important de souligner que l'avis donné par l'établissement public du parc dans ce domaine est un **avis simple**, et non un avis conforme.

* De son côté, la charte du parc doit être compatible avec :

- les règles de droit international et européen (conventions de Ramsar et de Berne, directives communautaires « Oiseaux » et « Habitats », etc.) ;
- la charte constitutionnelle de l'environnement (principes de précaution, de prévention et de participation du public) ;
- les grands textes législatifs relatives à la protection de l'environnement (la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1), etc.).

* Lorsque une commune vient d'adhérer à la charte d'un parc national, son plan local d'urbanisme (PLU) doit être rendu compatible **dans un délai de trois ans** maximum avec les règles et principes inscrits dans la charte du parc (article L. 123-1 du code de l'urbanisme).

En particulier, le plan d'aménagement et de développement durable (PADD) des communes adhérentes doit être révisé pour évoquer la présence du parc national, afin de donner un contenu à leur adhésion pour leur aménagement du territoire.

Il en est de même concernant la partie réglementaire et le zonage du PLU : il apparaît indispensable, dans l'intérêt de la protection du parc, que des règles harmonieuses soient inscrites dans le plan local d'urbanisme (PLU) des communes après leur adhésion à la charte du parc.

Ces règles peuvent être :

- l'extension ou la création d'une zone N (zone inconstructible) dans les parties les plus sensibles de l'aire d'adhésion (c'est-à-dire les parties essentielles à la préservation d'une continuité écologique) ;
- la mise en place de prescriptions spécifiques dans les zones urbanisées, les zones à urbaniser et les zones agricoles de la commune (zones U et AU et A).

Concrètement, l'enjeu de la modification du PLU consiste à établir les orientations pertinentes et suffisamment précises, notamment sur le plan cartographique.

* La modification du PLU doit prendre en compte de manière explicite dans les différents zonages la présence des espèces à protéger en raison de leur lien avec le cœur du parc.

Ces éléments sont très importants car par la suite, la commune ne pourra s'opposer à la délivrance d'un permis de construire que si des règles précises de protection ont été définies en amont dans le PLU.

A ce jour, lors d'une demande de permis de construire, seul le droit commun de l'urbanisme s'applique au regard du PLU. Ceci résulte du principe d'indépendance des législations d'urbanisme et d'environnement.

Dans ce sens, voir CE, 20 avr. 2005, *Sté Bouygues Telecom*, AJDA 2005, p. 1191, concl. Aguila ; et CE, 23 sept. 1983, *Carrier*, Rec. CE, tables, p. 832.

Ce point de droit souligne l'importance de procéder à une révision du PLU au plus vite après l'adhésion de la commune à la charte, afin de pouvoir contrôler les projets de construction en fonction des intérêts de la protection du parc.

Il est important de préciser que dans certains cas, le maire peut opposer un « sursis à statuer » à la demande d'un permis de construire. Ce sursis lui permet de suspendre la procédure de demande de permis de construire dont il est saisi et ce, jusqu'à l'accomplissement d'une formalité (par exemple, l'entrée en vigueur d'un nouveau plan local d'urbanisme). Ce sursis ne peut en revanche durer plus de deux années (article L. 111-8 du code de l'urbanisme).

La possibilité de prononcer un sursis à statuer est enfermée dans des limites strictes et ne peut être invoquée que dans des cas prévus par la loi (à l'article L. 111-7 du code de l'urbanisme).

Les principaux cas étant :

- lorsque le plan local d'urbanisme est en cours d'élaboration ou de révision (plus précisément, lorsque la délibération prescrivant l'élaboration ou la révision du PLU a été légalement publiée : dans ce sens, voir CE section, 13 décembre 1974, *Ministère aménagement du territoire équip. Log. Et tourisme c/ Girod*, rec. CE 1974, p. 632) ;
- lorsque le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de la commune est en cours d'élaboration ou de révision (voir TA Orléans, 2e ch., 23 mai 2002, *préfet Cher* : AJDA 2002, p. 882, note F. Lesigne). Si le PADD est dans un état suffisamment avancé, il peut permettre d'opposer à la demande de permis de construire un sursis à statuer si la construction projetée est de nature à compromettre ou rendre plus onéreuse l'exécution de ce plan (CE, 1er déc. 2006, *Sté GFLBI*, JCP A 2006, 1066, RD imm. 2007, p. 191, note).
- De même, un sursis à statuer peut être opposé si le projet de construction est situé dans les espaces de la commune « ayant vocation à figurer dans le cœur du parc national » (article L. 331-6 du code de l'environnement).

* Il convient de rappeler que le préfet dispose d'un pouvoir de substitution en cas de défaillance de la commune dans la procédure d'adaptation d'un PLU aux exigences de la charte d'un parc.

Dans ce sens, l'article L. 123-14 du code de l'urbanisme dispose que « *le préfet peut engager et approuver, après avis du conseil municipal et enquête publique, la révision ou la modification du plan (PLU). Il en est de même si l'intention exprimée de la commune de procéder à la révision ou à la modification n'est pas suivie, dans un délai de six mois à compter de la notification initiale du préfet, d'une délibération approuvant le projet correspondant.* ».

L'article L. 123-14 précise que ce pouvoir de substitution peut être exercé par le préfet « *à l'issue du délai de trois ans mentionné au dernier alinéa de l'article L. 123-1* », lorsque « *le plan local d'urbanisme n'a pas été rendu compatible avec les orientations (...) d'une charte de parc naturel régional ou de parc national (...).* »

◆ **Le rôle de l'établissement public du parc national dans la procédure de révision du PLU**

* L'établissement public du parc fait partie des personnes associées à l'élaboration du plan local d'urbanisme.

L'article L. 123-16 du code de l'urbanisme dispose que « *les présidents des organes délibérants des collectivités publiques, des établissements publics des organismes associés et des associations agréées (...) sont consultés par le maire ou par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétente à chaque fois qu'ils le demandent pendant la durée de l'élaboration ou de la révision du plan.* »

L'article L. 331-3 du code de l'environnement précise que « *l'établissement public du parc national est associé à l'élaboration et aux différentes procédures de révision des schémas de cohérence territoriale et des plans locaux d'urbanisme.* »

La présence de l'établissement public du parc à ce stade permet de concrétiser la relation de partenariat avec les communes adhérentes. Ainsi, dans le cadre de cette association à l'élaboration du PLU, **l'établissement public du parc peut participer à la promotion de règles d'urbanisme permettant de protéger le cœur du parc.**

* En outre, on peut imaginer qu'une procédure de consultation de l'établissement public du parc soit mise en place par la commune, à son initiative, lorsqu'un projet de construction risque de porter atteinte à la protection du cœur du parc.

Une telle procédure, qui consisterait à interroger l'établissement public du parc avant la délivrance de certains permis de construire ou d'aménager pour des projets d'une certaine taille, peut être prévue au sein d'une convention d'application de la charte.

2.3. Récapitulatif non exhaustif des droits et obligations d'une commune adhérente à la charte

◆ **Les avantages pour une commune d'adhérer à la charte d'un parc national**

1- le fait d'adhérer à la charte d'un parc (dont l'objet est de préserver les paysages, les habitats naturels et les espèces animales et végétales) profite aux communes quant à l'amélioration du cadre de vie et de l'attrait touristique.

C'est ainsi que la commune bénéficie du label « parc national » et de diverses opérations médiatiques et de communication.

Article 5 de l'arrêté du 23 février 2007

JOAN, 11 juillet 2006, Réponse ministérielle à la question n° 99847

2- en outre, la commune adhérente à la charte d'un parc fait l'objet d'une prise en compte particulière lors de l'élaboration du contrat de projets Etat-régions (anciennement contrats de plan Etats-régions).

Article 5 de l'arrêté du 23 février 2007

- 3- de plus, la commune peut bénéficier de participations financières à des projets relatifs au parc, ainsi que des appuis techniques et des expertises prodigués par l'établissement public du parc.

Article L. 331-9 du code de l'environnement

- 4- la commune peut aussi bénéficier de subventions pour ces projets.

Article 5 de l'arrêté du 23 février 2007

◆ **Les principales obligations mises à la charge de la commune après son adhésion à la charte**

- 1- la commune s'engage à préserver la partie de son territoire incluse dans l'aire d'adhésion, des dégradations et atteintes susceptibles d'altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution du parc. Elle s'engage ainsi à concourir à la protection du parc.

Article L. 331-1 alinéas 1 et 2 du code de l'environnement

- 2- Les actions de la commune doivent être cohérentes avec les orientations et mesures de la charte.

Article L. 331-3 III alinéa 5 du code de l'environnement

Par analogie, voir aussi l'arrêt précité du Conseil d'Etat de 2003 relatif aux parcs naturels régionaux : CE, 28 mai 2003, Commune de Sailly, req. n° 223851.

Article 5 de l'arrêté du 23 février 2007

- 3- en outre, la commune a l'obligation de mettre en œuvre une politique de « développement durable » sur la partie de son territoire incluse dans l'aire d'adhésion, ce qui implique que soit pris en compte non seulement la protection de la nature mais aussi les activités économiques et sociales (Cf. Sommet Rio 1992, sommet de Johannesburg 2002 et article 6 de la charte constitutionnelle de l'environnement).

C'est ainsi que les réalisations et améliorations d'ordre économique et sociales effectuées par la commune doivent contribuer à la protection de la nature.

Article L. 331-12 du code de l'environnement.

Dans ce sens, voir JOAN, 11 juillet 2006, Réponse ministérielle à la question n° 99847

- 4- par ailleurs, des conventions d'application de la charte peuvent fixer des objectifs et contraintes plus précis à l'égard des communes ayant la volonté d'intensifier leurs actions en faveur de la protection du parc.

Cf. JOAN, 11 juillet 2006, Réponse ministérielle à la question n° 99847

- 5- il existe une obligation de cohérence et de compatibilité des SCOT et des PLU avec la charte du parc. Les communes adhérentes à la charte doivent donc procéder à une modification de leurs documents d'urbanisme.

Articles L. 122-1 et L. 123-1 du code de l'urbanisme

Cf. JOAN, 11 juillet 2006, Réponse ministérielle à la question n° 99847

- 6- les communes doivent consulter l'établissement public du parc lors de l'élaboration et la révision des différents documents de planification et d'aménagement relatifs à l'agriculture ou à l'énergie mécanique du vent par exemple.

Cf. JOAN, 11 juillet 2006, Réponse ministérielle à la question n° 99847

- 7- à l'intérieur de la zone urbanisée des communes adhérentes à la charte, la publicité est interdite (cependant, il peut être dérogé à cette interdiction par l'institution de zones de publicité restreinte).

Article L. 581-8 du code de l'environnement

- 8- lorsque des travaux ou aménagements projetés dans le parc doivent être précédés d'une étude d'impact et sont de nature à affecter de façon notable le cœur ou les espaces maritimes du parc national, ils ne peuvent être autorisés ou approuvés que sur avis conforme de l'établissement public du parc émis après consultation de son conseil scientifique.

Article L. 331-4 II du code de l'environnement

- 9- en vue d'assurer la protection des espaces naturels, les règles relatives à la circulation des véhicules à moteur dans les communes adhérentes sont définies dans la charte du parc national.

Article L. 362-1 du code de l'environnement

3. Partie 3. Les règles spécifiques aux Parcs nationaux des départements d'outre-mer

Les parcs nationaux présents dans les départements d'outre mer (DOM) sont actuellement au nombre de trois :

- le parc national de la Guadeloupe (institué par le décret n° 89-144 du 20 février 1989) ;
- le parc amazonien de la Guyane (institué par le décret ° 2007-266 du 27 février 2007) ;
- le parc national de la Réunion (institué par le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007).

De manière générale, les règles applicables aux parcs nationaux de la métropole sont applicables aux parcs nationaux des départements d'outre-mer.

Les exceptions à ce principe concernent essentiellement **la hiérarchie des normes d'urbanisme**.

3.1. Sur la compatibilité des documents d'urbanisme avec la charte du parc

L'article L. 331-3 du code de l'environnement pose un principe général en vertu duquel « *les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales doivent être compatibles avec les objectifs de protection et les orientations de la charte du parc national.* »

Si ces dispositions s'appliquent aux parcs nationaux de la métropole, des dispositions particulières ont été prévues par le législateur concernant les DOM : l'article L. 331-15 III du code de l'environnement prévoit que « *l'obligation de compatibilité faite aux documents mentionnés au III de l'article L. 331-3 est limitée aux objectifs de protection définis par la charte pour le coeur du parc national* ».

Dans les DOM, l'obligation de compatibilité des SCOT, des PLU et des cartes communales avec la charte du parc ne concerne que le territoire des communes présentes dans le « coeur » du parc. Cette obligation ne s'impose pas sur le territoire des communes qui ne font partie que de l'aire d'adhésion du parc, « *sauf mention contraire dans la charte du parc national* » (article L. 331-15 III du code de l'environnement).

Cette particularité a été justifiée par le fait que l'étendue des milieux naturels qui présentent un intérêt spécial est si importante dans les DOM, que le territoire du coeur et de l'aire d'adhésion risque de s'étendre en pratique sur de très grands espaces (dans ce sens, voir René Cristini, Doyen honoraire de la Faculté de droit de Nice, *Protection des espaces naturels - Parcs nationaux*, in Jurisclasseur Collectivités territoriales, fascicule n° 1172-40).

Pour tenir compte de cette spécificité, le législateur a prévu que l'obligation de compatibilité qui pèse sur un certain nombre de documents d'urbanisme est limitée aux objectifs de protection définis par la charte pour le coeur du parc national (sauf si la charte en dispose autrement).

Sauf si la charte en dispose autrement, lorsque des travaux ou aménagements sont soumis à un avis conforme du parc cette obligation ne vaut, outre-mer, que pour le coeur des parcs.

L'établissement public est cependant consulté pour un simple avis en ce qui concerne les travaux et aménagement prévus dans l'aire d'adhésion (article L. 331-15, III, 2° du code de l'environnement qui renvoie à l'article L. 331-4, II).

3.2. Sur la conformité de la charte avec les schémas d'aménagement régionaux (SAR)

Le principe général en vertu duquel « *les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales doivent être compatibles avec les objectifs de protection et les orientations de la charte du parc national* » est maintenu dans les DOM (article 331-3 du code de l'environnement).

Cependant, concernant les schémas d'aménagement régionaux (SAR), le législateur a expressément prévu que ce sont les chartes des parcs nationaux qui doivent être compatibles avec les SAR.

Dans ce sens, l'article L. 331-15 II dispose que « *la charte du parc national doit être compatible avec le schéma d'aménagement régional* ».

Pour terminer, l'article R. 331-52 dispose que dans les départements d'outre-mer, « *la réglementation et la charte du parc peuvent en outre prévoir, au profit de catégories de personnes énumérées à l'article L. 331-4-2, d'autoriser, dans le coeur du parc et en dehors des espaces urbanisés de ce coeur, les travaux de construction, de rénovation, de modification ou d'extension des bâtiments à usage d'habitation ou à usage artisanal, sous réserve que ces travaux ne portent pas atteinte au caractère du parc, qu'aucune entrave aux activités agricoles, pastorales ou forestières n'en résulte et qu'aucune voie d'accès nouvelle ne soit aménagée.* »

3.3. Concernant le Parc amazonien de la Guyane

L'article L. 331-15-1 du code de l'environnement dispose que « *les dispositions générales relatives aux parcs nationaux et celles particulières aux départements d'outre-mer sont applicables au parc amazonien en Guyane sous réserve des dispositions dérogatoires qui suivent.* »

Ces dispositions dérogatoires sont définies aux articles L. 331-15-2 à L.331-15-7 du code de l'environnement.

De manière générale, ces dispositions ne viennent pas contredire les règles et principes juridiques applicables aux parcs nationaux de la métropole. Simplement, et pour l'essentiel, ces dispositions prennent en compte la spécificité du contexte politique et social de la Guyane, notamment en ce qui concerne la composition de l'établissement public du parc national en Guyane.

Conclusion

1.

Habituellement, l'intervention du législateur régle, *a posteriori*, les actions humaines. Force est de constater que le concept de solidarité écologique associe une action humaine (plus exactement une relation humaine dans le sens où elle engage l'humain) avec un état de fait objectivé scientifiquement à savoir l'existence des grands ensembles écologiques fonctionnels.

Ce qui constitue un constat scientifique (l'existence des continuités écologiques, des infrastructures naturelles et des réseaux de corridors biologiques) devient en droit l'un des critères d'adhésion pour une commune afin qu'elle s'inscrive dans un projet de territoire, animée par une volonté de développement soutenable pour l'humain et la biodiversité.

2.

Apprivoiser juridiquement ce concept innovant peut être réalisé par l'étude analogique d'un autre type de solidarité déjà juridiquement défini et socialement structurant de la vie humaine.

La comparaison la plus intéressante réside dans les dispositions du code napoléon relatives à la solidarité des parents à l'égard de leurs enfants et vice versa (cf. articles 203 et 205 du code civil). Un état de fait naturel (être parent- être enfant) crée une relation juridiquement définie dans son contenu et ses effets et ce dans la réciprocité ; les uns et les autres étant, tour à tour, créanciers et débiteurs.

3.

La mise en perspective des articles précités du code civil et du concept de solidarité écologique est pour le moins séduisante car elle nous renvoie à nos relations à la nature pour les générations contemporaines et futures et ce dans le cadre d'une responsabilité collective fondée sur un état de fait.

Pour en finir ou plutôt pour commencer, ce concept sera vraisemblablement l'objet de nombreuses réflexions réglementaires, jurisprudentielles et doctrinales lesquelles lui donneront un contenu enrichi par les données scientifiques que l'on ne peut plus ignorer.

Le législateur en donnant force de loi à ce concept nouveau ne s'est pas trompé quant à l'importance de l'enjeu.

Dictionnaire juridique des termes utilisés

Carte communale :

La carte communale est un document d'urbanisme simplifié dont peuvent se doter les communes qui ne disposent pas d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu (c'est le cas en général des communes de petite taille).

Son existence est prévue par les articles L. 124-1 et suivants, et R. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Schématiquement, ces cartes ont vocation à déterminer les zones constructibles et les zones inconstructibles d'une commune.

Charte du parc national

La charte du parc national est un acte réglementaire pris par décret en Conseil d'Etat (article L. 331-2 du code de l'environnement).

Les dispositions de cet acte réglementaire s'imposent aux parties des communes présentes dans le cœur du parc et dans l'aire d'adhésion. En revanche, elles ne s'imposent pas aux communes qui sont présentes dans l'aire optimale d'adhésion mais qui n'ont pas adhéré à la charte.

Comme le prévoit l'article 3 de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 : « *la charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. Elle est composée de deux parties :*

1° Pour les espaces du cœur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 ;

2° Pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en oeuvre. »

La charte du parc comporte en outre des documents graphiques indiquant les différentes zones et leur vocation.

Contrat d'adhésion

D'une manière générale, l'« adhésion » est synonyme de consentement.

Le « contrat d'adhésion » est donc un type de convention par laquelle une personne consent à se soumettre à certaines obligations définies, sans réelle possibilité de négociation (contrairement aux contrats synallagmatiques).

Conventions d'application de la charte

Les conventions d'application de la charte sont des actes contractuels pris entre l'établissement public du parc et une commune adhérente, afin d'intensifier et de préciser les actions de chacun de ces acteurs en faveur de la protection du parc (article L. 331-3 du code de l'environnement).

Ces conventions prévues par le législateur permettent de concrétiser la relation de partenariat entre les communes adhérentes et l'établissement public du parc.

Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) a été créé par la loi SRU du 13 décembre 2000. Il s'agit d'un document de planification stratégique à l'échelon intercommunal.

Ce document a vocation à s'appliquer sur un territoire défini par les élus (et validé par le préfet). Il est adapté à la gestion d'un bassin de vie, d'un ensemble homogène sur le plan géographique, culturel ou économique.

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) fixe les grandes orientations d'organisation du territoire pour les 15 à 20 ans à venir, en prenant en compte à la fois les choix d'aménagement de l'espace (zones agricoles et naturelles à protéger, zones du développement urbain...) avec la préservation de l'environnement (maîtrise de l'urbanisation galopante dans sa densification et sa rénovation).

Doivent aussi être pris en compte la répartition équilibrée et diversifiée des différents types de logements (dont les logements sociaux) avec les équipements, commerces et services existants.

Par ailleurs, un volet littoral et maritime d'un SCOT peut être mis en place pour gérer l'interface terre-mer et rendre harmonieux les activités pratiquées sur cette interface et sur le littoral.

Cette possibilité de créer un volet littoral et maritime d'un SCOT résulte de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux

Dans le projet de loi Grenelle, il est prévu que les SCOT devront promouvoir la réduction d'émissions de gaz à effet de serre, la préservation de qualité de l'eau, du sol, des sous-sols, de l'air, la restauration des continuités écologiques, la définition des densités de construction, des espaces verts, des orientations relatives aux implantations commerciales et une réduction de la consommation de l'espace.

Sursis à statuer

Lors d'une demande de permis de construire, le maire peut opposer un sursis à statuer. Ce sursis lui permet de suspendre la procédure de demande de permis de construire dont il est saisi et ce, jusqu'à l'accomplissement d'une formalité (par exemple, l'entrée en vigueur d'un nouveau plan local d'urbanisme).

La possibilité pour le maire de prononcer un sursis à statuer est enfermée dans des limites : le sursis ne peut être invoqué que dans les cas prévus à l'article L. 111-7 du code de l'urbanisme, et ne peut durer plus de deux années.

Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

Le plan local d'urbanisme (PLU) est composé de plusieurs documents : le rapport de présentation du PLU, le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), les orientations particulières d'aménagement, le document graphique du règlement, le règlement et les annexes.

Le PADD est un document politique exprimant le projet de la collectivité locale en matière de développement économique et social, d'environnement et d'urbanisme à l'horizon de 10 à 20 ans.

Il n'est pas opposable aux tiers, contrairement au règlement du PLU.

Plan local d'urbanisme (PLU)

Le plan local d'urbanisme est le principal document d'urbanisme et de planification à l'échelon communal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, dite loi SRU.

Les communes de petite taille se dotent souvent, quant à elles, d'une carte communale dont l'élaboration est plus souple et plus simple que celle d'un PLU.

Le PLU est codifié dans le code de l'urbanisme aux articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants.

Règlement national d'urbanisme (RNU)

Le règlement national d'urbanisme est défini à l'article L.111-1 du code de l'urbanisme : il s'agit d'un ensemble de règles et principes juridiques applicables en matière de droit de l'urbanisme.

Ces règles concernent l'utilisation du sol, la localisation, la desserte et l'architecture des constructions, le mode de clôture, la tenue décente des propriétés foncières... (en dehors de la production agricole). Elles ont été codifiées aux articles R. 111-1 à R. 111-26 du code de l'urbanisme.

En principe, le RNU ne s'applique pas dans les communes dotées d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu. Cependant, et par exception à ce principe, l'article L. 111-1 du code de l'urbanisme prévoit qu'un décret en Conseil d'État fait une distinction entre celles des dispositions du RNU « qui sont ou peuvent néanmoins demeurer applicables sur les territoires couverts par ces documents ».

Il s'agit par exemple de l'article R. 111-2 relatif à la sécurité et la salubrité publique, l'article R. 111-3-2 relatif à la protection du patrimoine archéologique, l'article R. 111-4 relatif à la desserte par les voies publiques, l'article R. 111-14-2 relatif à la prise en compte de l'environnement, l'article R. 111-15 relatif à la prise en compte de la politique d'aménagement du territoire et l'article R. 111-21 relatif à l'aspect des constructions.

A contrario, les autres articles du RNU ne s'appliquent pas dans les communes dotées d'un PLU ou d'un autre document d'urbanisme en tenant lieu.

Schéma d'aménagement régional (SAR)

Le schéma d'aménagement régional est un document d'urbanisme et de planification fixant les orientations fondamentales en matière d'aménagement, de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

Il est élaboré à l'initiative du Président du Conseil régional, en association avec l'Etat dans le cadre d'une procédure spécifique.

Le premier SAR à l'île de la Réunion a été approuvé par décret en Conseil d'Etat le 6 novembre 1995. Il s'agit du premier document de planification à l'échelon régional élaboré en outre-mer.

A ce jour, il existe des schémas d'aménagement régionaux dans les quatre départements d'outre Mer, en Corse et un schéma directeur en Ile-de-France. Les schémas d'aménagement régionaux ont été institués dans des régions à statut particulier du fait de leur éloignement géographique ou de leur insularité (DOM et Corse) ou de leur importance (Ile-de-France).

Ces schémas ont les mêmes effets juridiques que les directives territoriales d'aménagement (DTA) et s'imposent aux documents locaux d'urbanisme. Dans les départements littoraux, ils ont valeur de schéma de mise en valeur de la mer.

Dans les départements d'outre-mer, les PLU, les SCOT mais aussi la charte des parcs nationaux doivent être compatibles avec le SAR (article L. 331-15 du code de l'environnement).

Solidarité

Etymologiquement, le terme solidarité vient du latin « *solidus* » qui signifie « entier », « consistant », et renvoie à un lien unissant entre eux les débiteurs d'une somme.

Lorsque la solidarité est prononcée, notamment pour des créances, chacun des membres du groupe est engagé, en termes de dette et de responsabilité, pour la totalité de cette créance.

Ce principe est évoqué dans le code civil aux articles 203, 205, 220, 389-5, 1033, 1195 et s., 1200 et s., 1995, 2002, 2015, 2025, 2030.

De manière générale, la solidarité peut se définir comme le sentiment de responsabilité et de dépendance réciproque au sein d'un groupe de personnes ; lesquelles se retrouvent obligées les unes par rapport aux autres.

Dans la loi du 14 avril 2006, la notion de solidarité écologique semble davantage renvoyer à l'idée d'interdépendance écologique des territoires, laquelle découle des grands ensembles écologiques fonctionnels. Ainsi, la solidarité est entendue comme un lien écologique existant de fait entre deux types de territoires : le cœur du parc et ses zones environnantes.

Les humains sont les garants de ce lien écologique.

Recueil des textes et jurisprudences utilisés

* Les principaux textes de référence relatifs aux parcs nationaux sont :

- la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 ;
- les articles L. 331-1 et suivants et R. 331-1 et suivants du code de l'environnement ;
- le décret n° 2006-944 du 28 juillet 2006 relatif aux parcs nationaux et modifiant notamment le code de l'environnement ;
- l'arrêté du 23 février 2007 arrêtant les principes fondamentaux applicables à l'ensemble des parcs nationaux.
- la réponse ministérielle à la question n° 99847 (publiée au JO de l'Assemblée nationale du 31/10/2006).

* Les principales jurisprudences utilisées sont :

- CE, 23 sept. 1983, *Carrier*, Rec. CE, tables, p. 832 ;
- CE, 15 janvier 1992, *Société Omya*, req. n° 181652 ;
- TA Lille, 12 janvier 1995, *Assoc. Hardelot-Opale-Environnement*, in *Études foncières*, n° 66, mars 1995, obs. B. Lamorlette ;
- CE, 10 février 1997, *Association pour la défense des sites de Théoule*, req. n° 125534 ;
- CE, 30 avril 1997, *Syndicat intercommunal du port d'Albert*, req. n° 158945 ;
- CE, 28 mai 2003, *Commune de Sailly*, req. n° 223851 (voir aussi RFDA n° 4/2003, p. 843 ; BJCI 9/2003, p. 650 et LPA 4 juin 2004, n° 112, p. 13) ;
- CE, 17 mai 2004, *Cne Sainte-Léocadie*, in BJDJ 6/2004, p. 481 ;
- CE, 20 avril 2005, *Sté Bouygues Telecom*, AJDA 2005, p. 1191, concl. Y. Aguila.

Document 4

Des fondements scientifiques pour le concept de solidarité écologique

John THOMPSON, Marc CHEYLAN et Olivia DELANOË

Document réalisé par :

John THOMPSON - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) - CNRS

Marc CHEYLAN - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) - EPHE

Olivia DELANOË - Ingénieurs-conseil, Nature, Environnement, Aménagements (INEA)

Dans le cadre de l'étude "Contenu et limites du concept de solidarité écologique
dans les Parcs nationaux" - Parcs Nationaux de France

Groupement prestataire : INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros

Coordination : INEA

Sommaire

1. Introduction	85
1.1. La fragmentation : problématique scientifique, question de société	85
1.2. Objectifs.....	86
1.3. Plan du document	86
2. L'écologie et la conservation : s'intéresser aux processus écologiques.....	89
2.1. Aucun parc n'est une île.....	89
2.2. L'organisation spatiale de la biodiversité	91
2.3. Déplacements et connectivité	104
2.4. Que privilégier : surface ou connectivité des habitats ?.....	116
3. Spatialisation des enjeux et hiérarchisation des priorités	118
3.1. Les réseaux écologiques : conceptions, actions et méthodes.....	118
3.2. Identifier et hiérarchiser les priorités pour un réseau d'espaces à protéger	122
4. La solidarité écologique : représentations scientifiques et déclinaison politique	124
4.1. Représentations des fondements écologiques : des solidarités de fait	124
4.2. Des fondements écologiques pour la charte.....	126
4.3. La place des Parcs nationaux dans la trame verte et bleue	127
5. Deux cas d'école pour illustrer la diversité des solidarités écologiques	130
5.1. Les ongulés des Alpes : impacts positifs et négatifs des solidarités écologiques	130
5.2. Le Goéland leucopnée : une solidarité écologique multi échelle	132
6. Conclusions	134
7. Bibliographie	136

1. Introduction

1.1. La fragmentation : problématique scientifique, question de société

Bien que les problèmes d'environnement se soient polarisés ces dernières années sur la question des changements climatiques, ce sont actuellement les changements d'utilisation des terres qui affectent le plus durement l'avenir de la biodiversité (Sala et al. 2000). La destruction et la fragmentation des habitats sont en effet la cause principale de raréfaction des espèces et de modification des dynamiques des systèmes écologiques (Saunders et al. 1991 ; Baille et al. 2004), qu'il s'agisse d'urbanisation, de déforestation ou de modifications des usages agricoles. La fragmentation des habitats est donc devenue, depuis une trentaine d'années, un thème de recherche phare en écologie et biologie de la conservation (Fahrig 2003).

Par définition, la fragmentation est un processus qui divise une entité continue en fragments (ou taches) de taille variable, plus ou moins isolés les uns des autres, ce qui réduit la surface totale de l'habitat par rapport à sa surface initiale (Wilcove et al. 1986). Ce processus est un processus multiforme ; la taille et la configuration des taches pouvant prendre des configurations extrêmement diverses. Outre la simple perte d'habitats, la fragmentation a de nombreux effets sur la dynamique et le fonctionnement des écosystèmes et des populations qui les composent : perte de diversité trophique (les grandes espèces, notamment les prédateurs ayant tendance à disparaître en premier), réduction ou augmentation du nombre d'espèces, modifications de l'habitat par effet de marges etc. Dans la grande majorité des cas, la fragmentation des habitats a un effet négatif sur la biodiversité bien que l'on connaisse quelques cas pour lesquels l'effet est bénéfique (notamment pour les espèces inféodées aux lisières). Par ailleurs, l'impact de la fragmentation ne dépend pas seulement des caractéristiques des taches mais aussi de la "perméabilité" de l'espace environnant. La quantification de cette perméabilité et de la continuité écologique, notamment en termes de conditions de milieu, de capacités de dispersion des espèces et d'activités humaines qui s'y exercent, pose de nombreuses questions à l'écologie scientifique (Chetkiewicz et al. 2003 ; Hilty et al. 2006).

Les espaces naturels protégés, longtemps considérés comme indépendants des agressions qui les environnent, doivent être considérés aujourd'hui comme des sites largement ouverts sur le monde extérieur, et sur les évolutions qui s'y développent. Loin d'être des systèmes isolés, les aires protégées font partie d'un territoire et sont "connectées" au paysage alentour au travers des flux d'éléments, des perturbations, des déplacements des organismes et de leurs propagules. La gestion de la biodiversité dans les zones à haute valeur naturelle doit donc s'inscrire dans un contexte spatial plus grand, dans lequel les espaces protégés sont conçus comme les éléments d'un paysage hétérogène (Thompson 2008) ; autrement dit, *"la biodiversité ne pourra être maintenue que par la gestion de l'ensemble des territoires"* (Mougenot 2003, p.12). Il s'agit désormais de considérer la biodiversité d'un territoire en lien avec les activités humaines, ce qui conduit à intégrer la conservation de ce patrimoine naturel à un projet de développement local (Lepart & Marty 2006).

Ces questions neuves, à l'interface de l'écologie et de la biologie de la conservation sont indéniablement interdisciplinaires. Comme nous avons vu dans le document 1, elle comporte une dimension éthique forte. Elles demandent aussi la mobilisation de nouveaux outils juridiques (documents 2 & 3). Enfin, dans un souci de gestion conservatoire il est devenu urgent de revoir les principes écologiques qui sous-tendent les différents types de politiques de conservation émergents (corridors, trames verte et bleue, ...). Avec la renaissance contemporaine des notions de solidarité, et notamment l'association avec le mot "écologique" dans la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux Parcs nationaux, aux Parcs naturels marins et aux Parcs naturels régionaux, ceci s'avère indispensable. Ceci est le sujet du présent document. Mais ici aussi, l'interdisciplinarité reste de rigueur. La très ancienne présence de l'homme et l'ampleur contemporaine des activités humaines font que l'écologie est bien "une science de l'homme et de la nature" (Deléage 1991). En effet, comme ils le soulignent Larrère & Larrère (1997) la protection de la biodiversité demande de mettre en relation une multiplicité de concepts, de pratiques, de savoirs et de savoir-faire, de techniques et d'acteurs poursuivant des objectifs qui leur sont propres. C'est ainsi que la gestion et la conservation de la biodiversité posent de nombreuses questions à l'écologie scientifique.

1.2. Objectifs

En réponse à l'appel de Parcs Nationaux de France, l'objectif du document est de proposer un contenu opérationnel à la notion de « solidarité écologique ». Pour cela, nous ferons référence aux principales avancées conceptuelles de l'écologie scientifique et aux débats actuels sur la dynamique et le fonctionnement des systèmes écologiques qui sont au cœur des différentes conceptions de la connectivité écologique en lien avec les objectifs de conservation des Parcs nationaux. Notre proposition est donc de s'appuyer sur l'expérience internationale et sur une riche littérature spécialisée en écologie et biologie de la conservation, écologie du paysage et biologie des populations. Comme nous le verrons, ce document sera aussi l'occasion de souligner encore une fois la complexité des rapports entre l'écologie du paysage et la dynamique et le fonctionnement des systèmes écologiques ; interactions que l'on doit pouvoir comprendre pour préserver le bon fonctionnement écologique des territoires des Parcs nationaux.

1.3. Plan du document

En premier lieu (partie 2) nous examinons les concepts à l'interface entre l'écologie du paysage, et la dynamique et le fonctionnement des systèmes écologiques ; concepts qui permettent de préciser quels sont les principes écologiques qui sous-tendent la gestion de la biodiversité et des systèmes naturels à l'échelle des territoires. Par la suite (partie 3), nous proposons une discussion sur les objectifs de conservation et les méthodes permettant une évaluation objective des sites à enjeux et de leur place dans les réseaux écologiques. Sur ces bases, dans la partie 4, nous proposons un cadre synthétique des principes écologiques pouvant appuyer les objectifs de conservation sous forme d'une typologie qui traduit les différentes représentations des dimensions spatiales du fonctionnement écologique. Ce cadre fournit un contenu aux solidarités écologiques. Les exemples mis en évidence dans les Parcs nationaux sont présentés dans le volume 2 de l'étude. Ici, nous nous limitons à présenter quelques illustrations de solidarités écologiques dans les Parcs nationaux (encadrés 1-6), ainsi que deux illustrations des diverses représentations des solidarités écologiques dans des situations contrastées : un parc alpin et un parc maritime (partie 5). La conclusion reprend notre analyse scientifique dans le contexte de la chaîne de solidarités écologiques qui devrait s'ensuivre.

Pour faciliter la lecture, les termes utilisés dans ce document sont définis dans le glossaire qui suit.

Glossaire ou petit dictionnaire d'écologie moderne

Biologie de la conservation : Discipline associant la recherche fondamentale et appliquée sur la biologie des populations, des communautés et des espèces et écosystèmes perturbés par les activités humaines, afin de les appliquer aux problèmes de conservation. Il s'agit d'une discipline qui a pour mission de fournir des principes des connaissances et des méthodes pour préserver la diversité biologique (Soulé 1985 ; Meine et al. 2006).

Communauté : Collection d'espèces animales ou végétales dans un lieu.

Continuum : Espace qui n'est pas interrompu ; dans un réseau écologique il s'agit de l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique.

Corridor écologique : Liaison fonctionnelle permettant le déplacement des organismes entre deux sites qui pourraient être du même milieu ou qui relie différents milieux. Le corridor écologique, qui peut être linéaire ou discontinu (sous forme de chapelet d'îlots-refuge), facilite les échanges des individus ou des populations des espèces entre les sites qui assurent les différentes étapes du cycle de vie ou la persistance d'une espèce à l'échelle régionale. Le corridor favorise ainsi la « connectivité écologique ».

Ecologie du paysage : Etude de la dynamique spatio-temporelle des composantes biologiques, physiques et sociales des paysages humanisés et/ou naturels.

Eco-complexe : Assemblage de systèmes écologiques interactifs partageant une histoire commune (Blandin & Lamotte 1988). La prise en considération de l'histoire permet d'intégrer la succession de processus qui façonnent l'organisation spatiale des entités paysagères et leur devenir, notamment celles en mosaïque (milieux ouverts – fermés).

Ecosystème : Ensemble précis d'entités trophiques interdépendantes dans lesquelles se trouvent des êtres vivants (biocénose) en interaction avec un même environnement géologique, pédologique, physico-chimique et climatique (biotope). Un étang ou une forêt constitue un écosystème. Cette notion est difficile à utiliser d'un point de vue opérationnel car elle n'a pas de délimitation spatiale (on parle d'écosystème marin comme d'un écosystème lentique (une mare), voire de micro-écosystèmes tels les bouses de vache avec leur succession de coprophages et ses processus de décomposition).

Entité paysagère : Ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques paysagères qui, par leurs caractères, procurent une singularité à la partie de territoire concernée. Une entité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères et se distingue des entités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ces caractères³⁵.

Fragmentation : Transformation d'une surface d'habitat naturel en un nombre plus ou moins important de fragments, dont la surface totale est inférieure à celle de l'habitat original et qui sont plus ou moins isolés les uns des autres par une matrice environnante différente de l'originale (Wilcove et al 1986).

Habitat : Espace homogène par ses conditions climatiques, facteurs écologiques du sol et substrat, végétation (herbacée, arbustive et arborescente), hébergeant une certaine faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cet espace³⁶. Bien qu'un habitat ne se réduise pas à la seule végétation, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), la végétation est considérée comme le meilleur indicateur de tel ou tel habitat et permet donc de l'identifier. L'habitat se traduit sur le terrain par des communautés végétales qui sont à la base de la classification phytosociologique des habitats au sein de la Directive Habitats.

La notion d'habitat s'adresse à une espèce en particulier : **l'habitat d'espèce** sera donc le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

³⁵ Voir le « Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique » issue des travaux provisoires du comité opérationnel « Trame verte et bleue » du Grenelle de l'environnement.

³⁶ Définition qui suit les "Cahiers d'habitat" Natura 2000.

Intégrité : Selon le dictionnaire : état d'une chose, d'un tout, qui est entier, qui a toutes ses parties, qui n'a subi aucune altération, aucune atteinte. L'intégrité d'un système écologique suppose qu'il soit composé par des espèces indigènes, et que ses processus fonctionnels soient intacts (Blandin 2009).

Marge complémentaire : Zone partiellement ou temporairement utilisée par la faune caractéristique du continuum, mais d'un autre type de milieu.

Mosaïque paysagère : Ensemble formé par l'hétérogénéité géologique, écologique et climatique en interaction avec les divers usages du sol d'un territoire. Elle peut représenter une entité paysagère.

Méta population : Ensemble de populations constitué de plusieurs sous-unités (taches) plus ou moins déconnectées mais dont le fonctionnement et la stabilité à long terme est assurée par les flux d'individus entre les différentes taches.

Population : Collection d'individus d'une même espèce (animaux ou végétaux) interagissant entre eux au sein d'un espace délimité à un instant donné (principe de panmixie ou d'échanges génétiques aléatoires au sein des individus constituant la population).

Puits-source : Ensemble de populations dont certaines (populations sources) connaissent une augmentation démographique et exportent des individus vers des populations (puits) dont la persistance dépend de l'arrivée des individus des populations sources.

Réseau écologique : Ensemble des habitats susceptibles de fournir aux espèces un milieu permanent ou temporaire permettant l'accomplissement de leur cycle de vie.

Réservoir de biodiversité : synonyme de **zone noyau**³⁷.

Sous trame : synonyme de "continuum" ?

Trame verte et bleue : La **trame verte** a été définie dans les recommandations du Grenelle de l'Environnement comme un outil d'aménagement du territoire permettant de créer une continuité territoriale des milieux naturels. Elle est constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1:5000. Elle est complétée par une **trame bleue** formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau.

Zone de développement : Equivalent aux zones d'extension, mais situées en dehors d'un continuum fonctionnel, car peu accessibles par l'éloignement ou par la présence d'espaces difficilement franchissables. Ce type de zones peut abriter une population résiduelle. A long terme, les zones de développement ne conservent leur valeur que si elles sont connectées aux continuums fonctionnels ou restaurés.

Zone d'extension : Zone de moindre correspondant au même type de milieu que les zones nodales mais seulement partiellement suffisants pour l'accomplissement des phases de développement d'une population.

Zone noyau / zone nodale : Sites importants en terme de biodiversité, dont certains font déjà l'objet d'actions de protection réglementaire (Parcs nationaux, Réserves naturelles) ou contractuelle (sites Natura 2000) et d'autres qui ne font pas encore objet de mesures de protection (par exemple certaines ZNIEFF). Ces zones nodales doivent assurer le rôle de "réservoirs" pour la conservation des populations et pour la dispersion des espèces vers les autres espaces vitaux / potentiels.

Zone tampon : Zone qui entoure la zone noyau et dont l'objectif est de protéger une zone nodale des effets négatifs émanant de l'extérieur. Il s'agit de renforcer la fonction de protection pour la zone noyau / zone à protection stricte. Les activités dans cette zone sont peu perturbatrices.

³⁷ Voir le « Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique » issu des travaux provisoires du comité opérationnel « Trame verte et bleue » du Grenelle de l'environnement.

2. L'écologie et la conservation : s'intéresser aux processus écologiques

2.1. Aucun parc n'est une île

Comme toutes les sciences, l'écologie et la biologie de la conservation ont connu depuis 40 ans des transformations d'envergure dans ses objets, modes de fonction et d'étude, et orientations.

Dès ses origines au début des années 1970, la recherche en biologie de la conservation a été ciblée en grande partie sur l'impact de la fragmentation des habitats sur la dynamique des populations et des communautés (Haila 2002 ; Fahrig 2003). La question de l'époque était simple : vaut-il mieux disposer d'une seule réserve de grande taille, ou de plusieurs réserves de taille totale équivalente ? Une première réponse a été trouvée dans l'écologie théorique de l'époque. Souvent les études ont démontré que les petits fragments d'habitats contiennent moins d'espèces que les grands, suivant ainsi les prédictions de la relation aire - espèces des travaux de McArthur & Wilson (1967). Cette relation, établie de manière théorique pour expliquer l'abondance des espèces sur les vraies îles en fonction de leur taille et de leur distance du continent (source), prédit que plus une île est grande (la figure. 1 présente un exemple) ou plus elle est proche du continent, plus grand serait le nombre d'espèces présent. Ces auteurs proposent en effet que le nombre d'espèces résulterait d'un équilibre entre taille et distance.

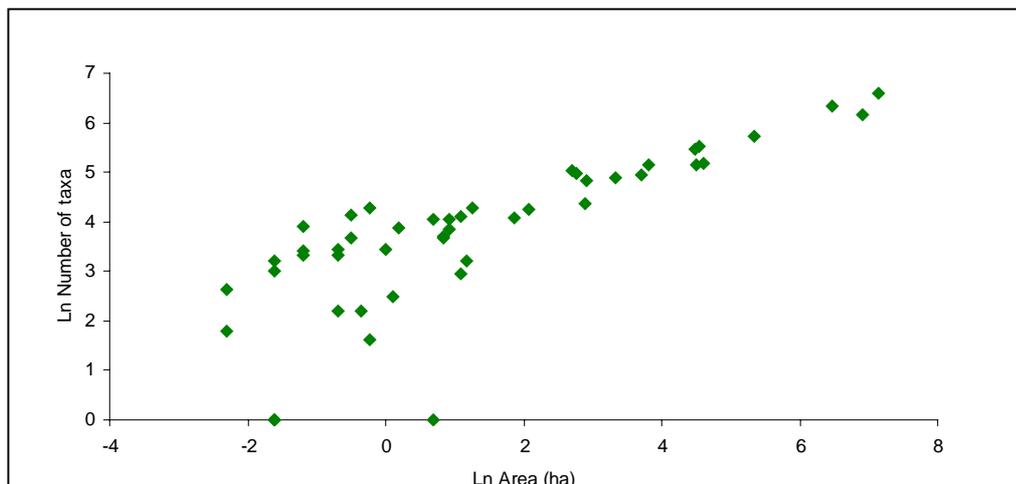


Figure 1. Le nombre d'espèces en fonction de la surface des îles (échelles logarithmiques) pour 48 îlots au large de la Provence (données de Médail & Vidal 1998, tiré de Thompson 2005).

Selon cette relation, la composition des petites taches ne représente qu'un échantillon de celle des grandes taches. La concordance entre les observations et la théorie biogéographique des îles a favorisé l'apparition de l'idée que les fragments d'habitat, se trouvant dans une mer d'habitat défavorable voire hostile, sont comparables aux îles (voir Haila 2002 pour une discussion historique). A partir de cette supposition, un ensemble de principes concernant la taille, la forme et la distance entre fragments a été proposé en tant qu'outil d'aide à la décision pour la sélection des zones de protection de la nature (Diamond 1975 ; 1976 ; Simberloff & Abèle 1976).

Comme nous allons le voir par la suite, la réponse à cette question n'est pas aussi simple que laisse supposer la théorie des îles : la variabilité et la complémentarité des habitats jouent aussi un rôle fondamental. De plus, les petites îles pourraient renfermer des espèces endémiques ou des combinaisons génétiques qui ne sont pas présentes dans les grandes îles. Enfin, l'effet de la fragmentation dépend étroitement de la biologie et de l'écologie des espèces en question, certaines étant très touchées par la fragmentation, d'autres favorisées (Fahrig 2003).

Un dernier argument contre l'application de ces idées à la protection de la nature concerne le fait que les espaces naturels protégés "ne sont pas entourés par une mer". En effet, il y a déjà longtemps, Janzen (1983) argumentait dans un article clairement titré (aucun parc n'est une île) qu'il existe nécessairement « des interactions écologiques, y compris indépendamment des influences humaines (qui existent de toute façon) entre l'espace mis en réserve et les structures écologiques environnantes » (Blandin (2009 p. 96). A la fin des années 1980 les écologistes commençaient à réaliser que la diversité des communautés locales portait autant l'empreinte des processus régionaux, comme la dispersion des espèces et l'histoire de la région, que des conditions écologiques *in situ* (Ricklefs 1987). Depuis, la dimension spatiale des processus écologiques n'a fait que prendre une place de plus en plus importante dans notre compréhension des mécanismes qui sous tendent la dynamique de la biodiversité (Hanski 1999). Le rôle fondamental de l'histoire régionale, et notamment de l'interaction historique entre processus d'origine naturelle et anthropique, dans l'évolution de la biodiversité, comme nous avons pu le démontrer pour la flore méditerranéenne (Thompson 2005).

En effet, le type du milieu environnant pourrait jouer un rôle fondamental dans la persistance des espèces au sein des fragments d'habitats naturels. Brotons *et al.* (2003) ont comparé la richesse spécifique de l'avifaune des fragments forestiers en Scandinavie (entourés de zones coupées en phase de régénération) à celle présente dans les forêts des nombreuses îles de la région. Leurs résultats montrent l'effet compensatoire important, aussi bien en termes de ressources (nidification, nutrition) que pour la connectivité écologique des fragments (migration plus facile entre fragments qu'entre îles), de l'environnement qui entoure les fragments par rapport à la mer qui entoure les îles. Le fonctionnement des fragments est donc très dépendant de l'environnement qui les entoure. A travers le paysage, les fragments ne sont pas toujours dans des conditions uniformes et ne sont pas non plus totalement épargnés des influences extérieures (pollutions, introductions, modifications des flux). Les fragments ne sont pas des îles mais plutôt des éléments d'un paysage hétérogène (Thompson 2008).

Les enjeux de conservation dépassent alors les périmètres des seuls espaces protégés (Grumbine 1990 ; Noss *et al.* 2002 ; Hansen & DeFries 2007). Il est donc nécessaire de pouvoir comprendre, expliquer et gérer les liens qui existent entre l'organisation spatiale des habitats naturels à l'échelle du paysage (« les *patterns* ») et les mécanismes écologiques (« les processus ») qui sous tendent la dynamique de la biodiversité et le fonctionnement des systèmes écologiques (Turner 1989 ; Kareiva & Wengren 1995 ; Theobald *et al.* 2000 ; DeFries *et al.* 2007 ; Hansen & Defries 2007).

Une telle démarche présente l'intérêt de reconsidérer les entités écologiques et leur hétérogénéité dans un cadre qui relie la dynamique des paysages à la présence d'activités humaines. Un premier élément dans cette voie, qui représente un petit bouleversement des thématiques de recherche en écologie et leur application à la conservation, concerne l'intégration de l'hétérogénéité spatiale du milieu. On ne considère plus l'hétérogénéité comme un élément étranger ou un obstacle mais plutôt comme une réalité "fondamentale" (Blandin & Lamotte 1988) et "constitutive" (Lefeuvre & Barnaud 1988) des systèmes écologiques. Depuis vingt ans, l'écologie scientifique nous fournit d'amples démonstrations que l'hétérogénéité spatio-temporelle des habitats est un facteur clé de la dynamique de la biodiversité et que les problèmes écologiques, comme ceux de la conservation de la nature, ne se limitent pas à des milieux homogènes. Pour beaucoup d'espèces la survie et la persistance dépendent de la présence simultanée de milieux différents, parfois très imbriqués les uns dans les autres. D'autres espèces sont inféodées à l'écotone entre deux milieux comme les espèces de lisière que l'on peut observer aussi bien dans l'avifaune (Caplat & Fonderflick 2009) qu'au sein de la flore patrimoniale (Andrieu *et al.* 2007).

Un deuxième élément de ce développement de l'écologie moderne en relation avec la conservation de la nature concerne l'intégration de l'homme, ses activités, ses perturbations, en tant que facteur clé dans l'organisation spatiale, la dynamique, et le fonctionnement de la biodiversité. A partir des années 1980, l'homme n'est plus un simple obstacle à la compréhension des phénomènes naturels, ni un facteur de menace qui déstabilise les équilibres écologiques. L'écologie se modernise avec une conception dynamique qui intègre les perturbations comme facteur de structuration de l'organisation spatiale de la biodiversité (Pickett & White 1985). Selon une étude récente, plus de 80 % de la surface de la Terre est directement influencée par les activités humaines (Sanderson *et al.* 2002) qui modifient profondément les contraintes écologiques au sein des habitats, la distribution des habitats dans le paysage, ainsi que le fonctionnement des populations et leurs interactions. L'homme est alors devenu un des premiers déterminants de la distribution et du fonctionnement des organismes vivants (Abbadie *et al.* 2004), et les grands instituts de recherche en écologie, comme les plus petits, recentrent leurs thématiques autour de l'anthropisation croissante des milieux. C'est ainsi que l'interdisciplinarité entre écologie et sciences humaines est devenue un troisième élément clé dans

l'évolution de l'écologie moderne et ses relations avec le monde de la conservation. La biodiversité se décline désormais au pluriel : les biodiversités ! (Marty et al. 2005).

Enfin, l'abandon du paradigme des équilibres écologiques et d'une conception fixiste de la conservation de la nature s'est accompagné naturellement, à la fin des années 1980, de la prise de conscience, grâce à l'intégration des généticiens de populations au débat, qu'il fallait des stratégies de conservation pour maintenir la diversité génétique des espèces et leurs capacités d'adaptation à l'hétérogénéité du milieu (Ehwin 1991). Depuis, de nombreux auteurs en France, comme ailleurs, insistent sur le fait que protéger la nature nécessite de conserver ses potentialités évolutives (Stockwell et al. 2003 ; Chevassus-au-Louis et al. 2004). La caractéristique fondamentale de la biodiversité est sa diversification continue.

Il faut retenir ici un point clé dans le contexte de notre rapport : les espaces naturels protégés ne contiennent pas, le plus souvent, la surface nécessaire à la dynamique et au bon fonctionnement des systèmes écologiques (Grumbine 1990, 1994, Hansen & DeFries 2007). D'abord reconnu par des écologues qui suivaient des grands mammifères en Amérique du Nord, dont l'aire vitale ("*home range*") dépassait de loin les périmètres des Parcs nationaux (Newmark 1985), ce constat a été étendu aux flux de nutriments, de l'eau et des régimes de perturbations qui débordent largement les périmètres des Parcs (Grumbine 1990). De surcroît, la délimitation des aires protégées repose plus souvent sur des critères esthétiques et socio-économiques que biologiques (Scott et al. 2001) ce qui explique bien souvent leur faible prise en compte des fonctionnalités écologiques. De fait, ils n'intègrent que partiellement les enjeux de la biodiversité en termes de représentativité des espèces (ou des habitats) et de processus écologiques nécessaires à leur maintien. Dans ces conditions, ils ne peuvent continuer à fonctionner qu'en tant que partie d'un écosystème plus grand, à condition que celui-ci conserve un état de conservation suffisant au fonctionnement de l'ensemble. Dès lors, si des changements d'utilisation des terres détruisent ou fragmentent les habitats situés dans l'aire d'adhésion d'un Parc national, la biodiversité et le fonctionnement des habitats situés dans le cœur peuvent s'en trouver menacés. De ce fait, le degré de connectivité écologique entre les différents habitats est particulièrement important à prendre en compte.

La connectivité écologique s'observe à plusieurs échelles spatiales et temporelles allant de l'organisation spatiale des grandes entités paysagères aux capacités de déplacements des individus entre taches d'habitat. Parmi les conceptions de la notion de connectivité écologique, il convient de distinguer deux lignes de pensée principales.

- La première se focalise sur l'organisation spatiale de la biodiversité au sein des différentes composantes d'un territoire (entités paysagères, habitats d'espèces) et la complémentarité des différentes communautés et populations entre sites différents d'un territoire ;
- La seconde ligne de pensée s'articule autour du fonctionnement et de la dynamique spatio-temporelle des populations et de la réponse des organismes aux changements à long terme.

Comme nous le verrons par la suite, la prise en considération de ces fonctionnalités écologiques (allant de l'écosystème à l'individu) permet de donner sens au concept de solidarité écologique. L'organisation spatiale de la biodiversité, d'une part, et sa dynamique spatiale et temporelle d'autre part, ne sont ni forcément concomitantes, ni exclusives. On peut cependant penser qu'elles peuvent s'éclairer l'une l'autre.

2.2. L'organisation spatiale de la biodiversité

L'étude des divers niveaux d'organisation de la biodiversité est une problématique structurante de l'écologie. Dans un domaine qui s'étend de l'individu à la biosphère, la caractérisation des niveaux d'étude et de leurs échelles spatiales est parfois difficile. La délimitation de systèmes écologiques ne se conçoit pas à l'intérieur de périmètres fixes et fermés et dépend dans de nombreux cas des objectifs poursuivis. De plus, les systèmes écologiques sont souvent composés de sous-systèmes en interaction. Toutefois, la hiérarchisation des systèmes écologiques permet d'observer et d'étudier la biodiversité et les mécanismes qui sous-tendent sa dynamique spatio-temporelle.

◆ Les entités paysagères et bassins versants

Un premier regroupement pertinent pour l'examen de la dimension spatiale des enjeux de biodiversité concerne les grands ensembles fonctionnels tels que les entités paysagères et les bassins versants.

Le paysage est un espace hétérogène (Turner 1989 ; Forman 1995). Un paysage correspond en effet à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et de dynamiques qui, par leurs caractères, procurent une singularité à chaque entité, partie de territoire concernée. Les entités paysagères sont le plus souvent définies (voir encadré 1) par une physionomie et donc par une structure qui traduit les usages qui s'y exercent ou qui s'y sont exercés : c'est-à-dire l'utilisation du sol passée et présente. Dans nos régions, les entités paysagères résultent de l'interaction, passée et actuelle, des perturbations d'origine naturelle (tempêtes, avalanches...), de la variabilité spatiale des habitats et des activités humaines qui s'y développent ou s'y sont développées. Associer l'étude de l'écologie des paysages (et la pratique de l'analyse spatiale) à l'identification et la hiérarchisation des enjeux de conservation (voir aussi partie 3) est devenu un thème majeur dans tout projet d'aménagement du territoire, que ce soit au niveau des régions, des Parc naturels régionaux et des schémas d'aménagement du territoire (SCOT, PLU).

Pour analyser la biodiversité, il est nécessaire en premier lieu d'établir une typologie des entités paysagères et de leurs dynamiques spécifiques (Galochet et al. 2002). Dans un deuxième temps, une analyse de chacune des entités devrait permettre de préciser leurs éléments identitaires et les enjeux patrimoniaux qui leurs sont associés (habitats, espèces). Cette approche permet de montrer, à une première échelle, que les enjeux de conservation sont inégalement répartis sur le territoire pris en considération. De là découle le fait que la déclinaison territoriale de ces enjeux est un préalable nécessaire à toute évaluation pertinente des politiques publiques.

Mais cette approche demeure incomplète pour aborder la dynamique de la biodiversité dans sa dimension fonctionnelle. Le terme paysage évoque une relation qui s'établit entre un observateur et le milieu qui l'entoure. Chacun aurait sa propre vision et appréciation de ce paysage, selon si on porte un regard esthétique, informé, initié, ... (Larrère & Larrère 1997). Tout paysage évolue du fait de l'interaction entre processus naturels et activités humaines, mais aussi en fonction des changements de perception et d'appréciation des enjeux de conservation qui y sont associés (Lepart et al. 2000). A la structure spatiale qui définit un paysage il s'avère indispensable, dans une optique de conservation de la dynamique et du fonctionnement de la biodiversité, d'intégrer une dimension temporelle.

C'est Blandin et Lamotte (1998 p. 548) qui ont attiré l'attention sur le problème d'hétérogénéité spatio-temporelle en insistant sur le fait que les problèmes écologiques, et de fait les enjeux de conservation, "ne sauraient être limités à des milieux homogènes". Ces auteurs ont proposé la notion "d'éco complexe", c'est-à-dire d'assemblages de systèmes écologiques interactifs partageant une histoire commune. Cette prise en considération de l'histoire permet d'intégrer la succession de processus qui façonnent l'organisation spatiale des entités paysagères (voir Figure 2). Ceci est particulièrement pertinent pour comprendre la dynamique, le fonctionnement et le devenir des mosaïques paysagères (Forman 1995), qui sont des éléments clés des paysages que l'on rencontre dans de nombreux espaces naturels protégés.

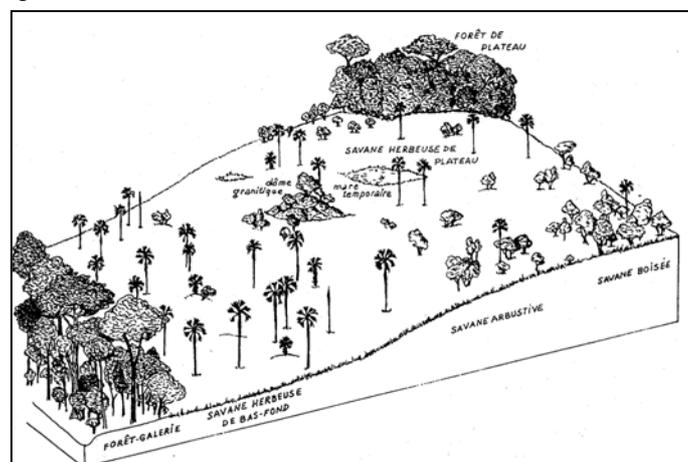


Figure 2. La mosaïque pré forestière en Afrique de l'Ouest comme exemple de l'hétérogénéité spatiale de la mosaïque paysagère (tiré de Blandin & Lamotte 1988).

En effet, une des entités paysagères, dont les enjeux sont devenus prioritaires en Europe, concerne les espaces de parcours composés d'une mosaïque de pelouses, steppes ou garrigues, landes, bosquets et parfois de forêts, très imbriqués et dont la ressemblance structurelle avec la figure 2 est à retenir. Il s'agit clairement d'un ensemble de systèmes écologiques interdépendants dans le temps et dans l'espace. La structure et la dynamique de cette mosaïque contrôlent aussi la démographie de certaines espèces constituantes. Dans plusieurs Parcs nationaux français, et dans de nombreuses régions de moyenne montagne, l'abandon de l'élevage traditionnel et de l'exploitation forestière entraîne un retour progressif de la forêt, localement interrompu par les incendies ou les écobuages. Or, si la préservation de la diversité biologique et des fonctions écologiques des forêts constitue un enjeu fort, celle de ces grands ensembles paysagers renfermant une diversité biologique généralement très élevée l'est également. Par ailleurs, on peut souligner ici que la dynamique successionale induite par l'abandon des terres constitue un cadre particulièrement pertinent pour analyser les effets de l'hétérogénéité spatio-temporelle du milieu sur la dynamique des populations (Ellner et Fussmann 2003), pour l'étude du rôle des interactions biotiques dans la dynamique des communautés (Callaway et Walker 1997), et notamment pour la compréhension du rôle fonctionnel de la biodiversité dans la dynamique de la biodiversité (Garnier et al. 2004).

Abordées sous un angle écologique, les études menées dans le Parc national des Cévennes montrent l'important rôle des interactions interspécifiques et du milieu abiotique dans la démographie des principales espèces ligneuses (Debain et al. 2007; Kunstler et al. 2007; Boulant et al. 2008). Mais c'est seulement par l'intégration conjointe des processus écologiques et humains que les véritables mécanismes de recolonisation des Causses par les ligneux s'expliquent (Caplat et al. 2006). En effet, il existe un important décalage temporel (30 à 40 ans) entre l'abandon d'une agriculture fondée sur les céréales et son remplacement par des systèmes d'élevage extensif, et l'expression de ce changement dans le paysage. La structure spatiale en taches de petite taille dispersées parmi des formations buissonnantes ou forestières, rend les espaces ouverts vulnérables à l'envahissement par les espèces ligneuses, que l'activité pastorale ne suffit pas à contrôler (Caplat et al. 2006). Le paysage culturel est en quelque sorte dépassé par sa dynamique naturelle (Marty et al. 2007). Il convient donc de reconnaître que, dans une grande majorité des situations, les paysages qu'un parc a pour mission de protéger, sont issus de pratiques humaines qui les ont forgés, en particulier à travers le pastoralisme. Les populations locales ainsi impliquées seraient alors des acteurs clés dans la mise en place des plans de gestion pour la conservation de ces paysages ; menant certains auteurs à conclure qu'un Parc national ne peut fonder toute sa légitimité sur la seule biologie de la conservation (Roué 2009).

Les bassins versants seraient aussi particulièrement importants à prendre en considération à cette échelle de perception. Ils constituent en effet des axes de circulation importants, tant du point de vue biologique que du point de vue socio-économique. Ils assurent de nombreuses connections, flux de matière et d'individus, à la fois via le milieu aquatique, mais aussi via le milieu terrestre (de nombreuses vallées offrent des unités paysagères organisées selon un gradient altitudinal, structuré le long des axes hydrologiques). Comme le souligne Pringle (2001), les espaces naturels protégés sont bien souvent menacés par les problèmes de connectivité hydrologique du fait des barrages, de l'extraction de sédiments, du pompage et de l'irrigation qui altèrent les flux, et des traitements chimiques qui diminuent la qualité des eaux. Dans plusieurs Parcs nationaux, le cœur se situe toutefois en partie haute des bassins versants, ce qui limite les flux de nature anthropique généralement négatifs en terme d'environnement (polluants). Toutefois, certains flux négatifs peuvent se faire de l'aval vers l'amont, comme la progression d'espèces envahissantes.

Dans les régions côtières, d'importants volumes sédimentaires peuvent être transférés des bassins versants vers le littoral, provoquant des effets indésirables sur le littoral. Dans certains cas (exemple du Grand Cul-de-Sac Marin à la Guadeloupe : Thomas et al. 2004), ces sédiments peuvent contenir d'importantes quantités de métaux lourds. L'anthropisation du milieu terrestre pourrait donc avoir des répercussions nocives sur le milieu marin adjacent, ce qui est non sans conséquences en terme de solidarité écologique.

Ces exemples font émerger un dernier point qui mériterait par la suite d'être approfondi. Il s'agit de l'intégration des fonctions et services des écosystèmes dans l'évaluation des priorités de conservation. Ceci pourrait augmenter de manière significative l'acceptabilité sociale des propositions, et donc la traduction des propositions en mesures de gestion et d'actions spécifiques (Knight et al. 2006 ; Egoh et al. 2007).

Une première représentation des solidarités écologiques (voir encadré 1) s'articule autour de la nécessité de maintenir l'intégrité des entités paysagères et bassins versants aussi bien en ce qui concerne le flux de matières et de ressources qu'en termes de dynamique des mosaïques paysagères entre le cœur et l'aire d'adhésion.

Encadré 1

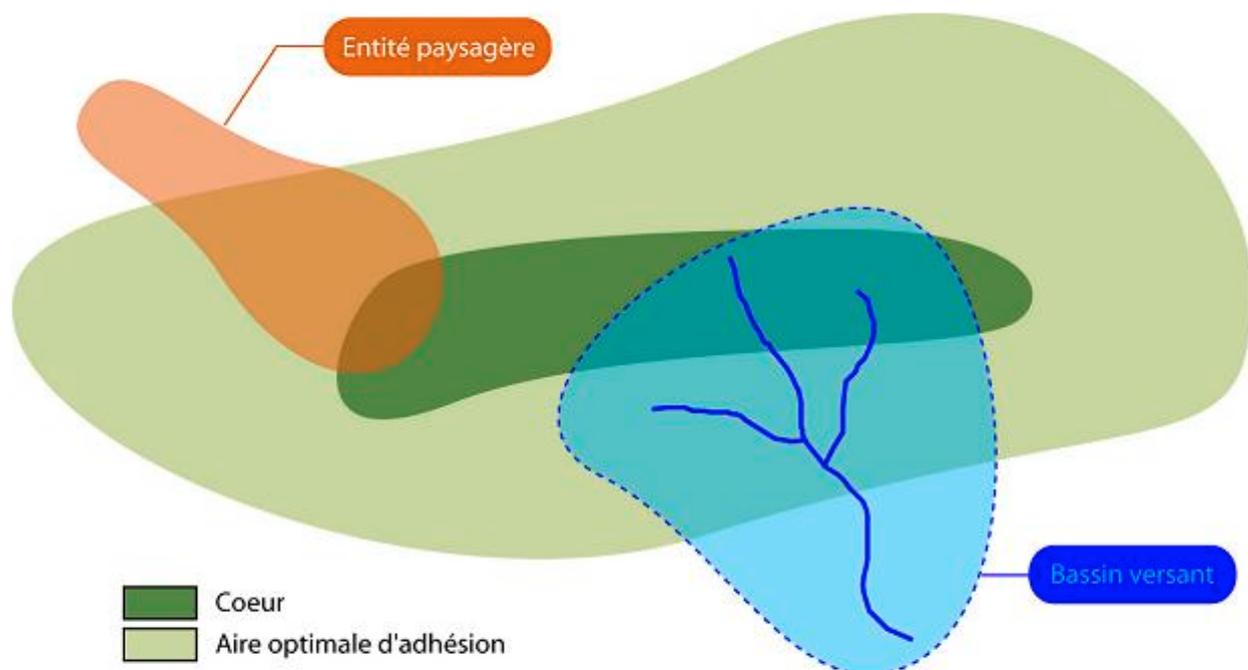
Une première représentation des solidarités écologiques : Entités paysagères et bassins versants

Principe : Le cœur ne contient qu'une partie des entités paysagères dont la fonctionnalité en termes de flux de matière et ressources ou de maintien de mosaïques végétales dépasse les périmètres du cœur.

Objectifs de conservation : (i) maintenir la fonctionnalité et l'intégrité des entités paysagères entre cœur et aire d'adhésion ; (ii) maintenir un réseau hydrographique en bon état de fonctionnement.

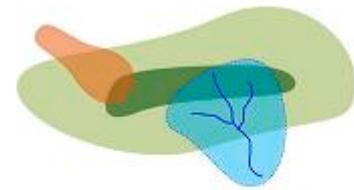
Limites opérationnelles : Les entités paysagères et les bassins versants dépassent dans la plupart des cas non seulement le cœur mais aussi l'aire optimale d'adhésion.

Le schéma illustre ces points pour une entité paysagère et un bassin versant.



Encadré 1

Exemples des solidarités écologiques : Entités paysagères et bassins versants



Dans le Parc national des Cévennes, trois grandes entités paysagères peuvent être identifiées : les paysages du calcaire (les causses), des hauts massifs granitiques (Mont Lozère, Mont Aigoual), et du schiste (Cévennes). Ces grands paysages contribuent aux patrimoines naturel et culturel du Parc. Ils forment des continuums qui dépassent le cœur et se poursuivent au-delà du Parc.



Le Parc national des Pyrénées constitue le château d'eau des Pyrénées occidentales. Neuf grands bassins versants, dont certains sont alimentés par les glaciers encore actifs, sont à l'origine des gaves tel le gave de Pau qui trouve son origine dans le cirque de Gavarnie.



Pour le Parc amazonien de Guyane, un enjeu fort est de protéger au maximum les têtes de bassin versant des principaux fleuves et rivières, de manière à garantir la qualité de l'eau et les usages à l'aval. Le Parc abrite les sources et les affluents des deux principaux fleuves frontière de Guyane, le Maroni et l'Oyapock.

◆ Aire et taille minimale des populations

Le maintien des espèces sur un territoire est lié à deux conditions critiques : la présence d'un ou plusieurs types d'habitat permanent ou temporaire qui permet l'accomplissement de leur cycle de vie, d'une part (point traité dans le paragraphe « déplacement des individus »), et un nombre d'individus suffisant pour maintenir une population viable, d'autre part. La fragmentation des habitats, par la seule réduction des effectifs qu'elle induit, constitue donc une menace réelle pour les populations de nombreuses espèces (Fahrig 2003 ; Baille et al. 2004).

La fragmentation d'un habitat est un processus multiforme comprenant la réduction de sa superficie, la disjonction de celui-ci en plusieurs sous-unités (taches), et la modification structurelle de l'habitat (augmentation des effets de lisière notamment). La prise de conscience faite par l'écologie scientifique que la réduction rapide et massive des surfaces d'habitats naturels s'accompagne d'un isolement accentué des fragments a engendré un effort considérable pour comprendre l'impact de la fragmentation sur la diversité et le fonctionnement des communautés, sur la viabilité des populations, et, plus récemment, sur la capacité de réponse évolutive des populations à cette fragmentation. A l'image de la diversité des processus qui sous-tendent la fragmentation, l'étude de ses conséquences a produit des résultats d'une grande variété (Debinski & Holt 2000 ; Fahrig 2003 ; Lindenmayer & Fischer 2007). Mais on peut dire que, dans un grand nombre de cas, la réduction de taille et, à un moindre degré, l'isolement des fragments ont pour conséquence de réduire le nombre des espèces initialement présentes dans cet habitat, du fait d'extinctions locales liées à la trop petite taille des populations contenues dans chacun des fragments.

De façon générale, il est donc souhaitable de conserver des habitats de grande taille, de façon à optimiser le nombre d'espèces et leur pérennité à moyen terme. Pour des espèces étudiées, il s'agit donc de définir l'étendue et la configuration spatiale de l'habitat qu'elle exploite, dans une optique de viabilité à long terme de la population, c'est-à-dire sa probabilité de persistance sur un pas de temps donné (Reed et al. 2006). La Loi de 1973 sur les espèces en danger aux Etats Unis prévoit, en effet, la désignation de « *critical habitat* » pour la conservation des espèces protégées, ce qui n'est pas le cas en France (Loi de 1976 sur la protection de la nature). Comme le soulignent ces derniers auteurs, les données scientifiques permettant d'identifier l'habitat « critique » et de quantifier la viabilité d'une population, sont rarement disponibles et demandent un investissement à long terme.

Cependant, il est clair qu'à l'échelle des populations, une population de faible effectif est confrontée de manière importante à des phénomènes aléatoires pouvant conduire à l'extinction (pour des causes de nature démographique ou plus rarement de nature génétique). Les petites populations s'exposent aux difficultés de reproduction : chez des plantes, on constate souvent une réduction de fécondité dans les petites populations qui peut avoir diverses causes – limitation de pollinisation liée à une réduction de l'abondance d'insectes pollinisateurs, ou absence de pollen compatible liée à une réduction de diversité d'allèles d'incompatibilité (Oubourg & van Trueren 1995 ; Charpentier *et al.* 2000). Un élément clé de cette relation négative concerne l'importance de l'effet seuil, la relation entre la taille des populations et leur viabilité n'est que très rarement monotone.

Depuis la présentation classique de la théorie de la biogéographie insulaire par MacArthur & Wilson (1967), la question de la taille et de la forme des réserves a été au centre des débats en biologie de la conservation, et notamment sur les impacts de la fragmentation des habitats (Haila 2002). On s'est notamment posé la question de savoir s'il était préférable de préserver plusieurs fragments de petite taille plutôt qu'un fragment de taille équivalente. Connue dans la littérature scientifique depuis les années 1970 sous l'acronyme "SLOSS" (pour "*Single Large vs Several Small*"), cette question a attiré l'attention d'un grand nombre de chercheurs en écologie et biologie de la conservation. Suivant cette théorie des îles, Diamond (1975) a été un des premiers à proposer de protéger des territoires de grande surface afin de maintenir une diversité d'espèces importante. Ainsi, il semble préférable de préserver de grandes zones (mais voir la rubrique suivante sur la complémentarité), afin de protéger l'espace dynamique minimal d'une population. Ceci peut être défini comme "*la surface minimale qui permet de maintenir, dans le contexte des régimes naturels de perturbations, les sources internes de recolonisation et qui minimise ainsi la probabilité d'extinction*" (Pickett & Thompson 1978, p.27). En réduisant la surface effective de la partie d'un écosystème qui est protégée, on augmente la probabilité que cette surface soit en dessous du seuil d'espace dynamique minimal, et donc trop petit pour maintenir les effectifs de la population qu'elle abrite. On retrouve ici le concept de taille minimale de viabilité des populations (« *Minimum viable population size* » ou M.V.P.) proposé par Shaffer (1981).

De premier abord très simple, cette notion se révèle dans la pratique assez complexe. En effet, son utilisation peut être limitée par le fait qu'il est difficile de déterminer la taille minimale requise au

maintien d'une population viable. Par ailleurs, la relation entre la configuration spatiale du paysage et la persistance de populations est souvent non linéaire, mais plutôt soumise à un effet seuil.

Un point important à intégrer dans la réflexion sur l'espace nécessaire au maintien de populations viables concerne le décalage temporel entre un changement d'usage des terres et la détection d'une réponse des populations *in natura*. En effet, la perte de viabilité (et la réduction de la diversité en espèces) générée par la fragmentation des habitats peut prendre des décennies voire des siècles. A un moment donné, un certain nombre d'espèces encore présentes risquent de disparaître en décalage avec une fragmentation antérieure de l'habitat qui est, néanmoins, la cause directe de leur perte. On utilise le terme "*dette à l'extinction*" pour décrire ce phénomène (Tilman et al. 1994 ; Brooks et al. 1999 ; Bulman 2007). La présence actuelle d'une espèce n'est donc pas garante de sa pérennité. L'exemple de la recolonisation du Causse Méjean par les pins noirs et sylvestres pendant la deuxième moitié du 20^{ème} siècle illustre bien ce phénomène (voir ci-dessus). Dans les Parcs nationaux canadiens, Rivard et al. (2000) ont démontré que le taux d'extinction des mammifères dépend de l'effet conjoint de la surface des Parcs et de l'intensité de l'empreinte humaine aux alentours. Les espèces les plus mobiles et les plus élevées en termes de niveau trophique (grands prédateurs généralement) étant celles dont le risque d'extinction est le plus fort. De manière générale, plus une espèce est longévive, plus elle risque de disparaître de façon différée. En conclusion, il est particulièrement important de réfléchir en termes de persistance des espèces en relation avec la fragmentation de leur habitat, leur présence actuelle n'est pas garante d'une viabilité optimale.

Une deuxième représentation des solidarités écologiques (voir encadré 2) s'articule autour de la nécessité de protéger un habitat continu dont la surface assure le maintien durable des espèces qui y sont inféodées.

Encadré 2

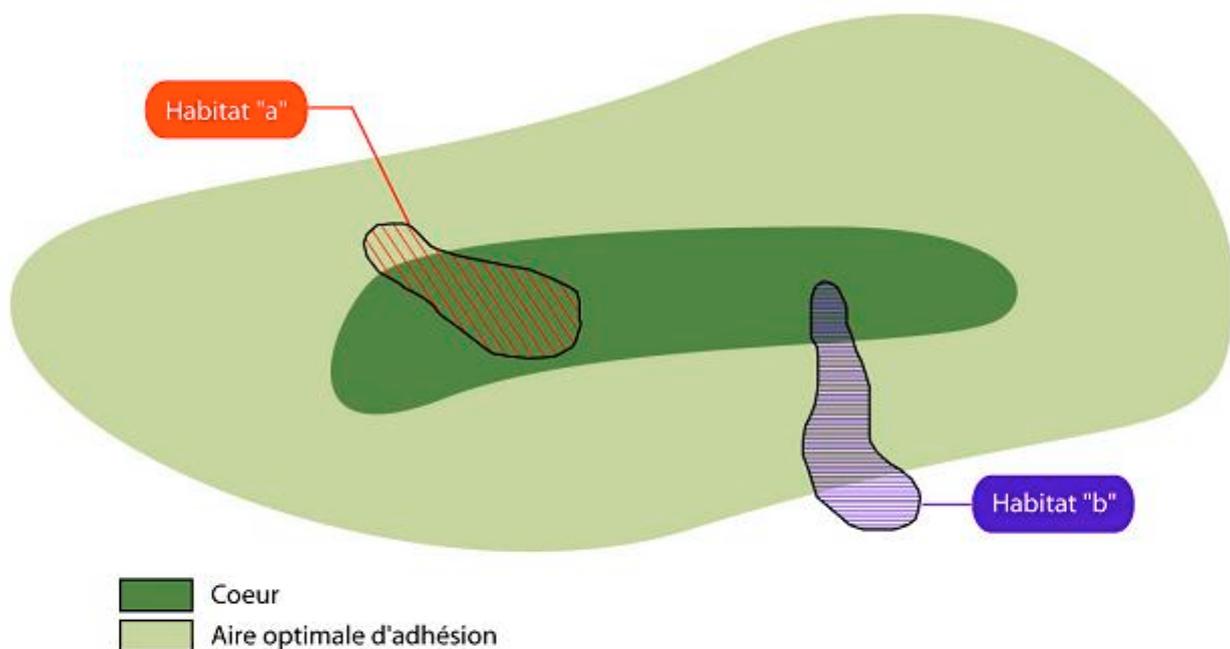
Une deuxième représentation des solidarités écologiques : Aire et taille minimale des populations

Principe : La réduction de l'effectif d'une population associée à une diminution de la surface des habitats accroît ses risques d'extinction, diminuant ainsi le nombre d'espèces présentes au sein d'un habitat donné.

Objectifs de conservation : Maintenir la viabilité des espèces présentes dans le cœur par la conservation de surfaces d'habitat suffisamment vastes et fonctionnelles (contiguës).

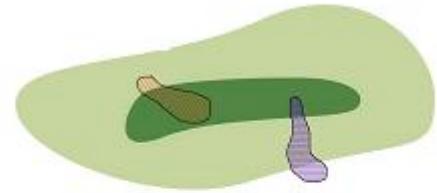
Limites opérationnelles : Incertitudes concernant la surface minimale nécessaire et les effectifs minimaux pour maintenir la viabilité des petites populations.

Le schéma illustre deux types d'habitat qui recouvrent à la fois le cœur et l'aire optimale d'adhésion. Pour l'habitat de type "b" la responsabilité patrimoniale de l'aire optimale d'adhésion est particulièrement importante.

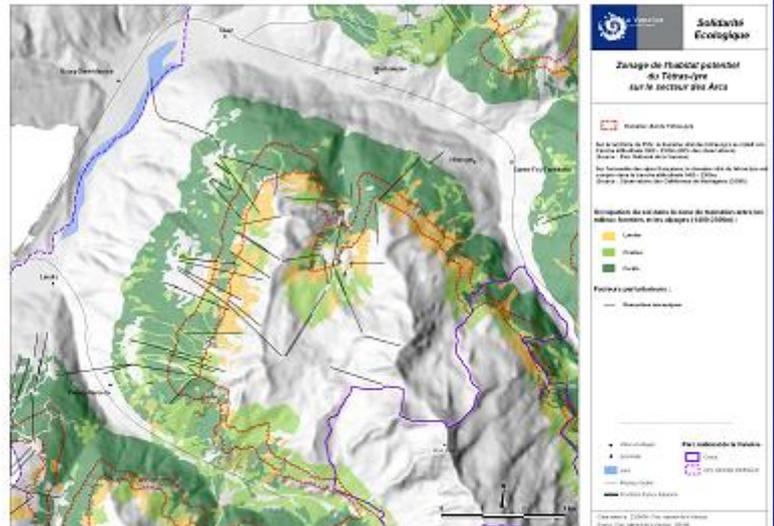


Encadré 2

Exemples des solidarités écologiques : Aire et taille minimale des populations

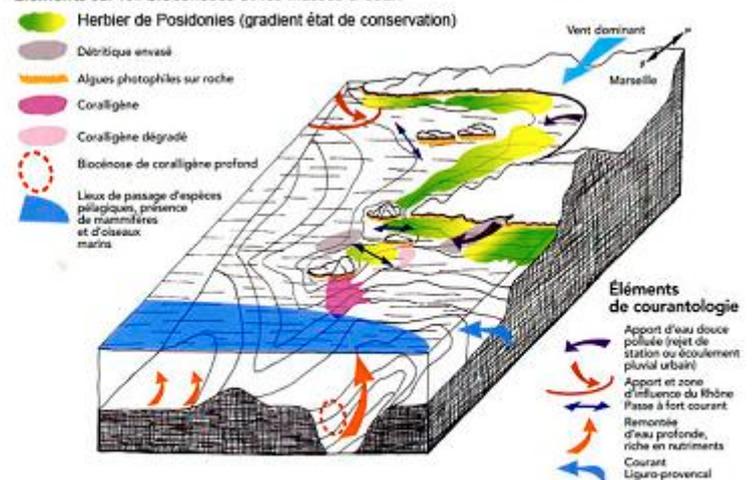


Dans le Parc national de la Vanoise, à la limite supérieure des forêts de montagne, la mosaïque de landes, pelouses et forêts constitue l'espace vital du tétras-lyre. Cet espace vital est situé à 75% dans l'aire optimale d'adhésion, dans des secteurs où se développent les domaines skiabiles.



L'herbier de Posidonie est bien représenté dans les Parcs nationaux des Calanques (cf. schéma ci-contre) et de Port-Cros, que ce soit dans le cœur marin ou dans l'aire maritime adjacente. Il constitue un écosystème pivot du littoral méditerranéen caractérisé par une grande production primaire, une richesse et une diversité faunistiques exceptionnelles.

Éléments sur les biocénoses et les masses d'eaux



Préserver un important massif de forêt tropicale humide dans le cœur et dans l'aire optimale d'adhésion, est un enjeu écologique majeur du Parc amazonien de Guyane. Au-delà de constituer l'habitat d'animaux à grand espace vital, les vastes espaces de forêt jouent un rôle essentiel dans la régulation du climat local, dans le stockage du carbone, et dans la résilience de la forêt aux évolutions climatiques en cours.



© Parc amazonien de Guyane

◆ La complémentarité

La réponse à la question "faut-il choisir de grandes zones de protection peu nombreuses ou de nombreuses petites ?", dépend des modes de distribution des espèces, de leur dynamique spatio-temporelle et de la fragmentation et état de dégradation de leur habitat. Comme il vient d'être dit, pour un grand nombre d'espèces, il est préférable de conserver de grands espaces contigus. Néanmoins, ces espèces, pour lesquelles de grands espaces bien connectés sont nécessaires (vertébrés surtout), ne sont pas les mêmes que celles qui peuvent persister dans un habitat fragmenté.

En effet, pour la majorité des espèces végétales et pour bon nombre d'animaux à faible capacité de dissémination (nombreux invertébrés, amphibiens, reptiles, ...), il existe une très forte variabilité spatiale dans la composition des communautés (Harrison et al. 2006). Ainsi, il existe une "complémentarité" très importante entre sites, chaque site contenant une partie seulement de la diversité rencontrée à des échelles supérieures (entités paysagères notamment). La conservation de nombreuses petites zones permet alors de protéger une plus grande variété de milieux et d'espèces (Simberloff & Abele 1976; Miller et al. 1987 ; Cowling & Bond 1991 ; Laguna et al. 2004) que la protection d'un seul espace de taille équivalente, sans pour autant mettre en péril la survie de chacune d'elles. Chez les végétaux, il est désormais clair qu'afin de pouvoir capturer toute la diversité floristique, ou du moins l'ensemble des espèces rares d'une région, la stratégie la plus efficace est celle de la mise en réseau d'un grand nombre de petites réserves (Miller et al. 1987 ; Laguna et al. 2004 ; Clech 2007).

Cette notion de complémentarité peut s'exprimer aussi bien en termes de diversité des espèces qu'en termes de diversité génétique au sein des espèces. A la fin des années 1980, les chercheurs en génétique de populations ont intégré l'importance que revêt la prise en compte des stratégies de conservation pour maintenir la diversité génétique des espèces (Ehrwin 1991). Depuis, on a compris que la protection de la nature nécessite de conserver ses potentialités évolutives, et donc les capacités d'adaptation à l'hétérogénéité du milieu (Stockwell et al. 2003 ; Chevassus-au-Louis et al. 2004). La protection de nombreux sites est donc souvent nécessaire pour protéger un ensemble représentatif de la diversité génétique d'une espèce, surtout chez les végétaux où il existe une forte contribution populationnelle à la diversité génétique globale des espèces (Thompson 2005). Or, dans la plupart des cas, seule une partie de cette diversité génétique est protégée (voir la figure 3 pour exemple).

Ce n'est donc pas simplement un patrimoine à préserver en termes d'espèces et d'espaces mais un véritable potentiel évolutif en termes de diversité écologique et génétique qu'il convient de maintenir. Ceci dit, l'utilisation du terme « patrimoine » dans un contexte naturel de conservation de la nature implique non seulement de préserver ce qui nous a été transmis mais aussi de l'accroître. Accroître le patrimoine naturel veut dire laisser toute possibilité de diversification, qui est comme nous l'avons déjà dit, une caractéristique fondamentale de la biodiversité.

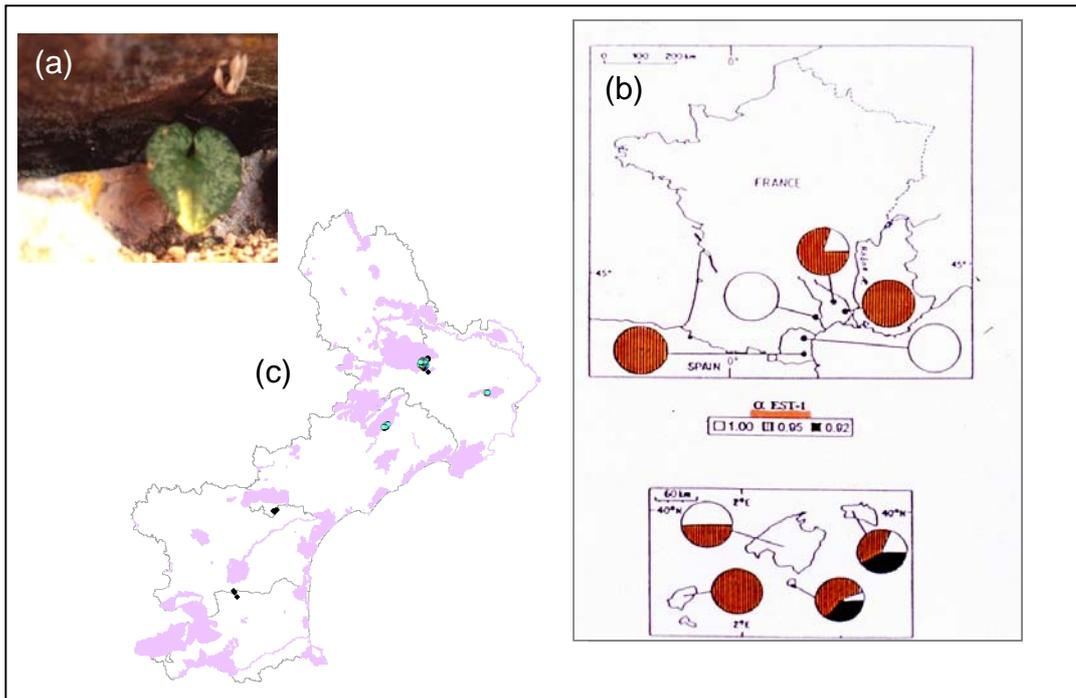


Figure 3. Chez le cyclamen des Baléares (a), espèce protégée en Languedoc-Roussillon, 45% de la variabilité génétique en France est due à la différenciation entre sites (voir exemple dans (b) où les populations présentent des combinaisons génétiques très différentes). Or, seulement une partie (en bleu) des stations de cette espèce se trouve dans des espaces protégés, dont l'origine et les objectifs de certains (APPB et Natura 2000) ne concernent pas cette espèce.

Il convient alors de quantifier la complémentarité qui existe entre sites différents à l'échelle d'un Parc national en termes de présence d'espèces patrimoniales et de diversité des populations. Une composante importante de la solidarité écologique concerne alors cette représentativité complémentaire des sites différents. La contribution des territoires de l'aire d'adhésion à des objectifs de conservation d'espèces patrimoniales a toutes chances, dans ce cas, de se révéler très importante. Il sera nécessaire alors de se doter d'un outil permettant de hiérarchiser les priorités de sélection de sites selon leur contribution à cette représentation de la solidarité écologique (voir partie 3).

Une troisième représentation des solidarités écologiques (voir encadré 3) concerne la complémentarité des sites dans l'aire d'adhésion pour la protection d'un ensemble représentatif de la diversité des espèces patrimoniales et de leurs habitats, ainsi que de la diversité génétique au sein des espèces, afin d'assurer le maintien du potentiel adaptatif des espèces.

Encadré 3

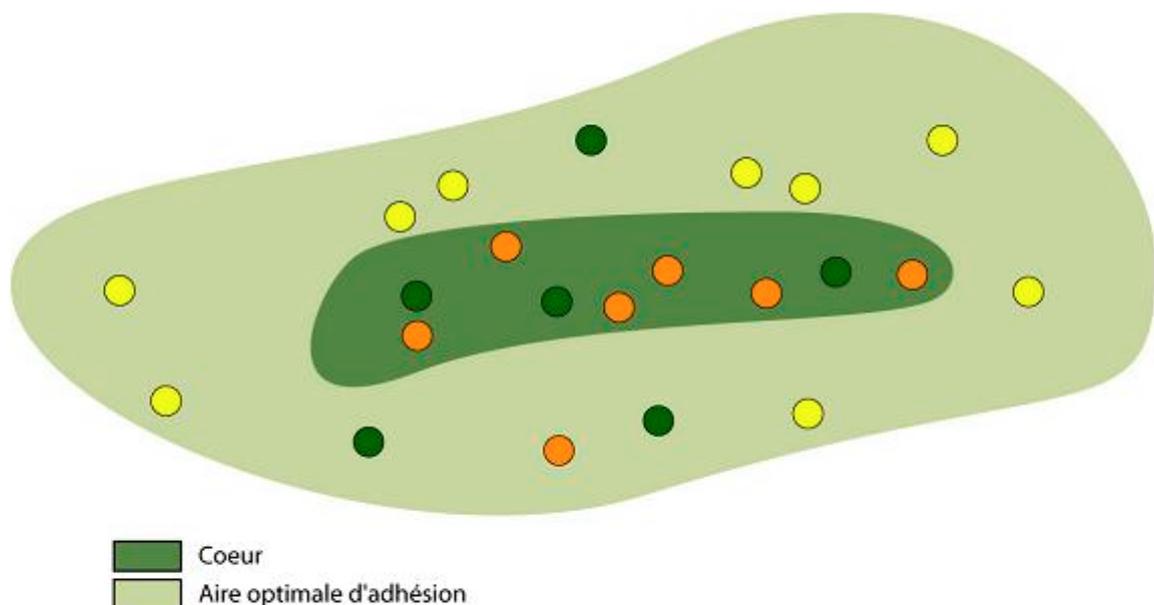
Une troisième représentation des solidarités écologiques : La complémentarité

Principe : La diversité de composition des communautés et des populations d'espèces à faible capacité de dissémination crée une complémentarité importante entre sites différents.

Objectifs de conservation : Approche concertée de priorités de protection et de gestion de l'habitat d'espèces patrimoniales dans le cœur et l'aire d'adhésion.

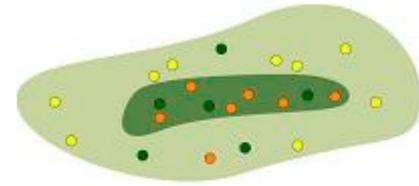
Limites opérationnelles : manque de connaissances concernant la distribution des espèces et de la différenciation génétique dans l'espace.

Le schéma illustre les stations connues de trois espèces patrimoniales (les trois couleurs) présentes dans un Parc national. Alors que les stations de l'espèce en orange se trouvent essentiellement dans le cœur, et l'espèce en vert est présente pour la moitié de ses stations dans le cœur, l'espèce en jaune n'est présente que dans l'aire optimale d'adhésion.

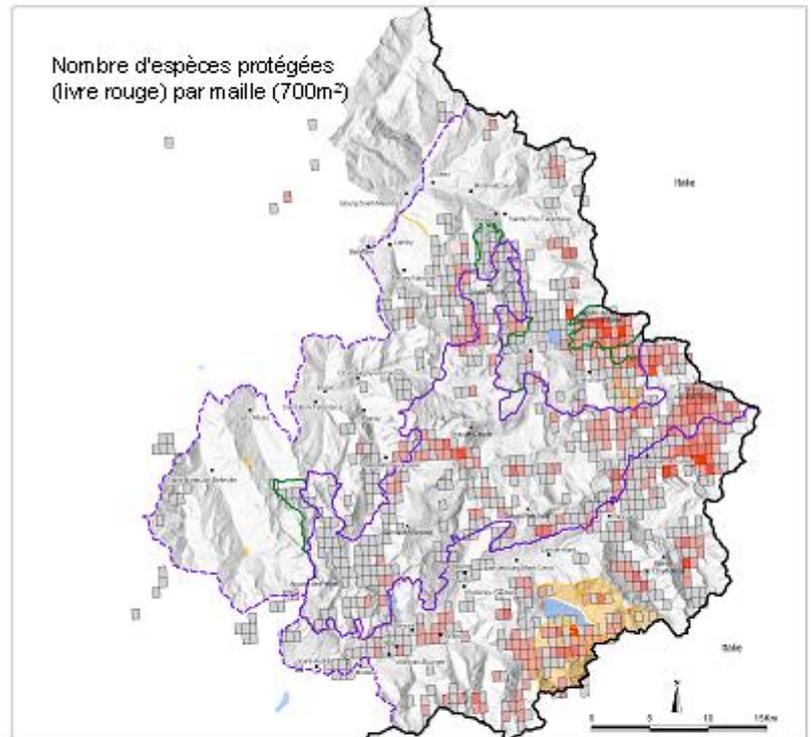


Encadré 3

Exemples des solidarités écologiques : La complémentarité



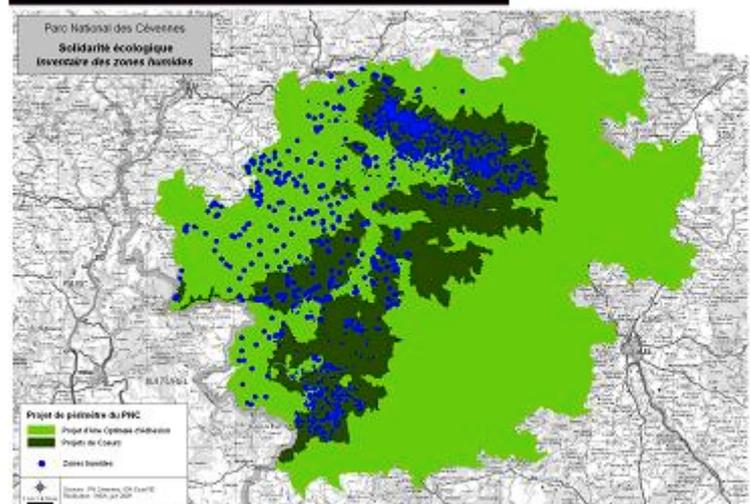
Sur 480 espèces du tome 1 de la liste rouge de la flore menacée en France, 45 se trouvent dans le Parc national de la Vanoise. La carte agrégée de répartition des espèces ci-contre permet d'identifier les secteurs à enjeux (en rouge). Ils se répartissent dans le cœur et dans l'aire optimale d'adhésion du parc.



Dans le Parc national des Pyrénées, l'aster des Pyrénées est surtout présente dans l'aire optimale d'adhésion. Cette espèce est une herbacée rare, endémique des Pyrénées et de la cordillère cantabrique. Les populations sont de très petites tailles et isolées, elles se trouvent dans des zones souvent très escarpées et peu accessibles.



Dans le Parc national des Cévennes, les zones humides sont réparties dans le cœur et dans l'aire optimale d'adhésion. Elles ont une forte valeur patrimoniale : papillons Damier de la Succise et Azurée des mouillères, amphibiens (crapauds accoucheur et calamite, reinette méditerranéenne), et flore (*Carex limosa*, *Drosera rotundifolia*, *Hammarbya paludosa*, *Lycopodiella inundata*,...).



2.3. Déplacements et connectivité

L'organisation spatiale de la biodiversité est intimement liée à l'hétérogénéité spatiale des habitats (souvent à des échelles très réduites) et de leur distribution dans le paysage. Cette hétérogénéité "structurelle" forme le canevas pour des échanges, nombreux et variés, d'individus, de pollen et de graines, de populations entières. Dans cette partie, nous aborderons ces divers liens dans leur dimension fonctionnelle afin de pouvoir traduire la réalité des entités écologiques à l'échelle d'un territoire comme celui d'un Parc national. L'immense diversité dans les liens fonctionnels qui peuvent exister mène souvent à un sentiment de complexité, de flou qui peut empêcher à nos yeux l'intégration des aspects fonctionnels dans les stratégies de conservation de la biodiversité. Pour permettre d'aborder cette problématique dans le cadre du nouveau concept de solidarité écologique, et surtout de favoriser l'intégration des vrais enjeux de conservation associés à la connectivité écologique dans les futures chartes des Parcs nationaux, nous proposons de considérer la diversité de liens sous trois angles qui les caractérisent : le déplacement plus ou moins régulier des individus, les flux génétiques et populationnels, et la réponse des organismes aux changements à long terme de leur milieu de vie.

◆ Les déplacements des individus et besoins vitaux des espèces

Le périmètre d'un espace protégé ne contient pas forcément toute la gamme des habitats nécessaires aux organismes pour effectuer leur cycle de vie. Comprendre l'importance de la configuration spatiale des habitats dans un territoire et identifier les besoins des espèces en terme de connectivité, nécessitent de connaître l'échelle spatio-temporelle de déplacement, les fonctions écologiques de ces déplacements et les types d'habitats dans l'aire d'adhésion. On peut distinguer deux principales échelles spatio-temporelles de déplacement des individus.

La première concerne les mouvements journaliers ou réguliers des espèces nécessaires à l'accomplissement de leurs besoins énergétiques. Ces mouvements vont de quelques dizaines à quelques centaines de mètres pour des reptiles, à plusieurs dizaines voire centaines de kilomètres pour certains oiseaux comme les vautours ou les puffins. Les travaux de Joyeux et al. (2004) fournissent un exemple très pertinent de l'importance d'une gestion concertée des différents sites nécessaires aux espèces pour compléter leur cycle de vie. Dans le Marais Poitevin, la baie de l'Aiguillon, la Réserve naturelle de Saint-Denis du Peyré et la Pointe d'Arçay constituent les trois principales remises diurnes des canards. Ces sites bénéficient d'une protection forte et a priori pérenne. En revanche, les zones de gagnage des anatidés, principalement les prairies humides, ont fortement régressé en superficie. Les changements dans les opérations de gestion de l'eau et la pression cynégétique sur les prairies ont également contribué à une chute du nombre de canards depuis 1980 (Duncan et al. 1999). Les aires protégées du Marais poitevin ne contribuent que de façon partielle à la protection des canards.

Le deuxième concerne plus particulièrement les migrations saisonnières. Les habitats "saisonniers" peuvent se trouver au-delà du périmètre, là où les changements d'utilisation des terres peuvent les détruire, les fragmenter ou les altérer. Dans le cas des migrations saisonnières, liées aux caractéristiques des différents milieux de vie au cours de l'année et aux besoins spécifiques des animaux, tous les animaux migrent, puis reviennent à leur point initial lorsque le cycle est bouclé. Ces déplacements saisonniers sont un élément majeur dans le cycle de vie de nombreuses espèces de vertébrés et invertébrés (e.g. Figure 4). Ils nécessitent la bonne adéquation entre les besoins de la population au fil des saisons et la répartition spatiale de cette ressource. L'exemple de la disparition du bouquetin des Pyrénées est sur ce point un cas d'école. Les derniers individus devaient, pour passer l'hiver à moyenne altitude, traverser une zone chassée. Les derniers se sont fait tuer en traversant cette zone chassée ! Il y avait donc mauvaise adéquation spatiale entre un espace protégé et les besoins saisonniers de l'espèce. On peut ajouter ici que les habitats critiques sur les routes de migration (corridors) ont plus de chances de se trouver en dehors de l'espace protégé lorsque ces derniers n'englobent pas les gradients climatiques / écologiques d'une région donnée (DeFries et al. 2007). Un exemple parmi d'autres concerne les chamois qui réalisent une "migration" en hiver vers les zones basses, dans les forêts de moyenne altitude, moins enneigées et moins froides, où ils trouvent de la nourriture en période hivernale (voir partie 5). De nombreuses espèces d'oiseaux quittent leurs zones de reproduction printanière et estivale pour des zones d'hivernage, situées, selon les cas, à quelques centaines de kilomètres, et jusqu'à plusieurs milliers pour les migrateurs transsahariens qui hivernent en Afrique sub-tropicale. Il est donc essentiel d'évaluer le rôle respectif des différents sites, d'estives, d'hivernage et de passage, pour pouvoir évaluer l'efficacité des aires protégées par rapport aux objectifs globaux de conservation.

On relève ici encore la notion de complémentarité entre sites pour ce qui concerne les déplacements d'individus pour la réalisation des différentes phases dans le cycle de vie. Pour une espèce qui se déplace entre deux types de milieux, l'efficacité de cette complémentarité en termes de maintien des populations sera d'autant plus forte que les deux habitats sont proches (Dunning et al. 1992).. La seule présence de différents types d'habitat n'est pas garante de la viabilité d'une espèce. Il faut aussi que les différents habitats ne soient pas trop éloignés ou que l'un deux n'offre qu'une faible capacité d'accueil de la population. C'est ce que ces auteurs appellent la « complémentarité » entre habitats différents et accessibles (voir aussi la partie 2.4)

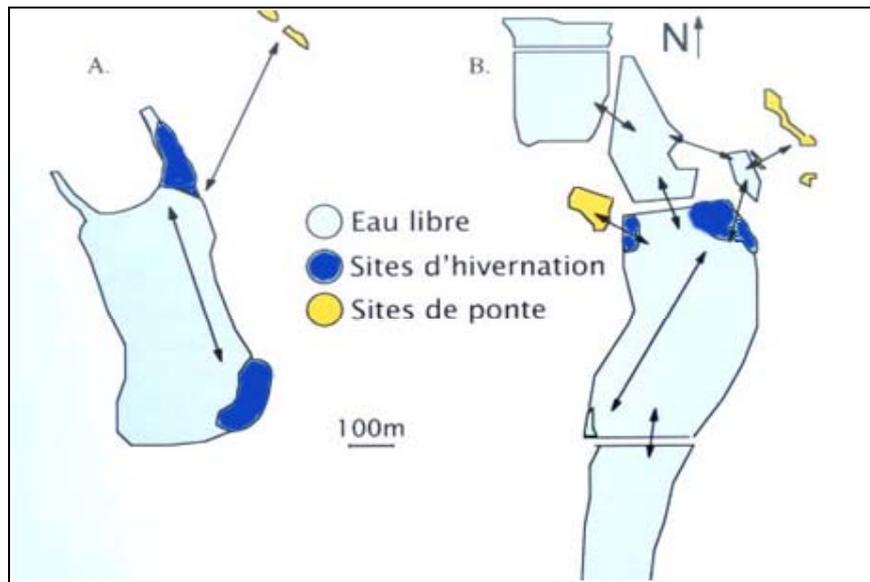


Figure 4. Les habitats recherchés par la tortue cistude au cours d'un cycle annuel illustrent la nécessité de prendre en considération plusieurs types d'habitats pour assurer la pérennité de l'espèce : un habitat aquatique (étang dans ce cas) pour l'essentiel de la vie de l'espèce (nourriture, thermorégulation, accouplements etc.), un habitat terrestre bien spécifique pour la ponte (sites jaunes), un habitat aquatique localisé et spécifique pour l'hivernation (sites bleu clair). Les mouvements des individus sont matérialisés par des flèches (tiré de Cadi & Faverot 2004).

Une quatrième représentation des solidarités écologiques (voir encadré 4) implique donc la protection des zones de vie nécessaires aux différentes phases du cycle de vie des espèces (sites de nidification et de gagnage, migrations saisonnières). Ici, les possibilités de déplacements, la distance entre les habitats, et leur état de conservation constituent des éléments clés pour le maintien de ces espèces.

Encadré 4

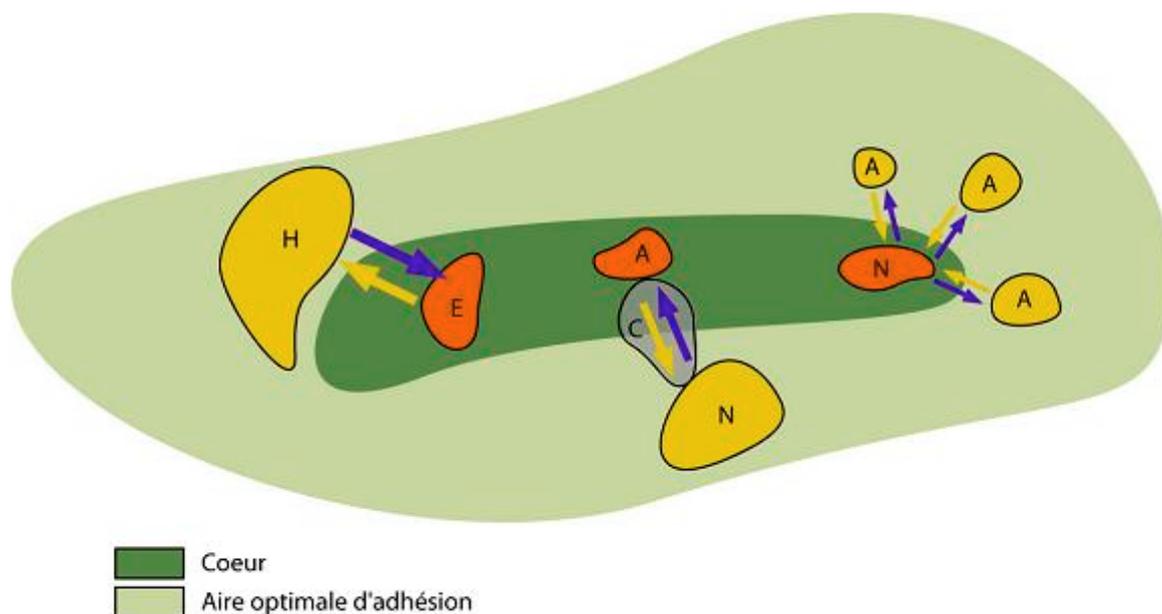
Une quatrième représentation des solidarités écologiques : Les déplacements des individus

Principe : Les déplacements entre taches d'habitats disjoints sont nécessaires aux besoins vitaux des espèces.

Objectifs de conservation : Protéger des habitats en aire d'adhésion dont la présence est critique pour certaines phases de la vie des espèces (zones d'alimentation, d'hivernage etc).

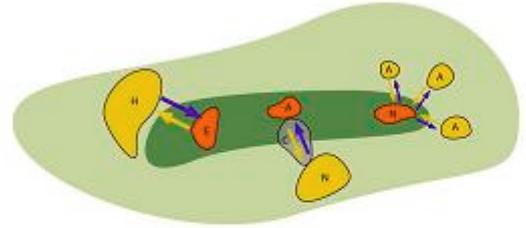
Limites opérationnelles : Manque de connaissances concernant l'écologie et les déplacements des espèces ; problèmes de gestion, par exemple pour les espèces migratoires qui pendant une partie de leur cycle "disparaissent dans la nature".

Le schéma illustre les déplacements des individus à deux échelles de temps entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion d'un Parc national : ceux qui sont fréquents (journaliers), par exemple entre sites de nidification (N) et sites d'alimentation (A) ; ceux qui sont saisonniers, par exemple entre sites d'estive (E) et sites d'hivernage (H). Dans certaines situations, l'espace entre différents sites (C) peut avoir une forme linéaire et/ou nécessiterait une gestion adaptée à son rôle dans la connectivité. Il s'agit d'un corridor.



Encadré 4

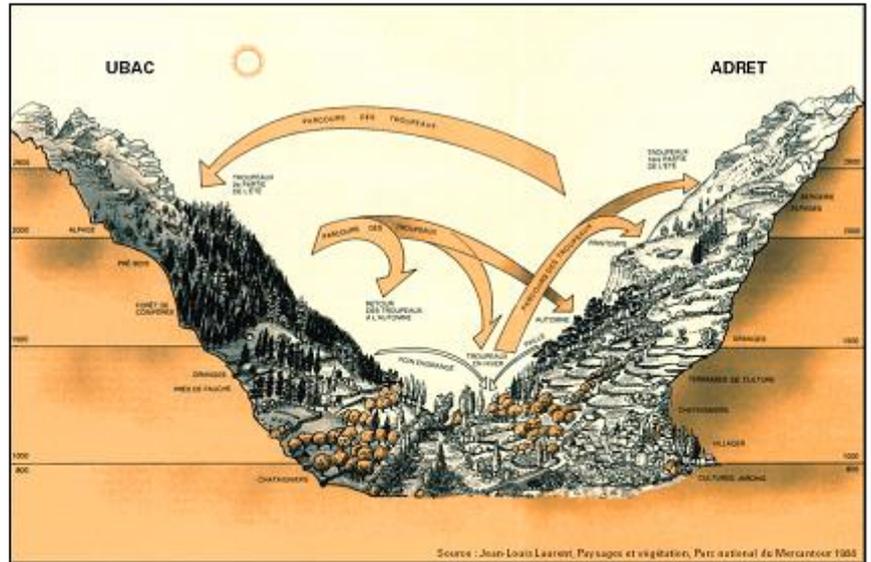
Exemples des solidarités écologiques : Les déplacements des individus



Dans le Parc national des Ecrins, l'aigle royal niche en aire optimale d'adhésion et se nourrit pour partie dans le cœur.



© Parcs nationaux de France



Dans le Parc national du Mercantour, l'occupation des troupeaux de moutons dans le cœur est saisonnière et brève. Pendant la transhumance, les troupeaux se déplacent de l'aire optimale d'adhésion (vallées, zones intermédiaires) vers le cœur (estives). Par ailleurs, certains troupeaux, comme ceux venant de la Crau, parcourent de grandes distances.



© Patrick Desgraupes

Dans le Parc national de la Guadeloupe, le ouassou, crevette d'eau douce, se développe dans les rivières. La ponte se fait en altitude (cœur), la dévalaison des œufs et des larves a lieu en période humide, puis le développement larvaire se déroule dans les milieux saumâtres ou marins de l'estuaire (aire optimale d'adhésion).

Les jeunes adultes remontent le cours d'eau en période sèche et peuvent franchir des chutes de plusieurs dizaines de mètres (parcours terrestres).



◆ La dynamique spatio-temporelle des populations

Pour une espèce, la dynamique populationnelle et la colonisation de sites nouveaux sont des éléments clés de sa survie. Au fil du temps, les habitats évoluent – par la succession végétale par exemple. Les espèces ont donc nécessité de suivre ces évolutions, tout en maintenant la cohésion populationnelle des individus et un effectif suffisant pour assurer la pérennité de la population. Pour survivre il faut coloniser de nouveaux sites, reconstituer une nouvelle population. Toute espèce est soumise à cette double contrainte, ce qui diffère entre les organismes est le taux de recolonisation et d'extinction des populations. Plus une espèce est longévive, ou plus le milieu est stable, moins le taux de renouvellement est fort, les espèces ayant souvent des traits liés à la persistance en milieu stable (Lavergne et al. 2004). Les espèces de milieu ouvert sont en première ligne ici, puisque leur habitat, en absence d'intervention humaine, va disparaître localement de manière rapide du fait de sa dynamique successione naturelle.

Les systèmes spatialement et temporellement hétérogènes ont souvent un fonctionnement de type "métapopulation" (Hanski 1999). Une métapopulation est un ensemble de populations d'une même espèce réparties dans l'espace, entre lesquelles existent des échanges plus ou moins réguliers et importants d'individus et de gènes. Une caractéristique importante de la métapopulation est que l'échange n'est quantitativement important que lors de la fondation d'une nouvelle population. Les extinctions locales sont donc compensées par les phénomènes de migration et de dispersion qui créent de nouvelles populations et/ou renforcent les populations existantes : la survie d'une métapopulation est ainsi dépendante du bon état des connexions entre ses différentes composantes. Pour qu'une métapopulation puisse persister, le taux global des extinctions doit être moindre que celui des colonisations. En plus des taux d'extinction et de colonisation, l'arrangement spatial et la densité des taches d'habitat dans le paysage peut affecter la survie du système (voir partie 2.4) : la colonisation n'est efficace que si un individu quittant une tache d'habitat arrive dans une tache d'habitat approprié. Ceci n'est possible que si celle-ci se trouve à une distance franchissable par l'espèce et non interrompue par des obstacles. Dans un système de type métapopulationnel, certaines sous-populations, en trop faible effectif ou en déficit démographique chronique, ont besoin de bénéficier d'individus migrants pour maintenir leur équilibre démographique (et génétique). Dans ce cas de figure, certaines sous-populations constituent des sources (elles bénéficient d'un excédent d'individus) tandis que d'autres constituent des puits (elles sont en déficit chronique d'individus). La cohésion territoriale entre les puits et les sources assure le fonctionnement de l'ensemble au cours du temps (Pulliam 1988). Dans une telle métapopulation, la solidarité écologique sera garante de la persistance de l'espèce à l'échelle du réseau écologique (voir partie 3).

Il devient également possible que le taux d'extinctions soit supérieur au taux de recolonisation à l'échelle de la métapopulation (Hanski 1999). Dans ce cas de figure, ceci conduit à un déclin des populations. On peut ajouter ici que les habitats critiques, les populations sources ainsi que les routes de migration (corridors) ont plus de chances de se trouver en dehors de l'espace protégé lorsque ces derniers n'englobent pas les gradients climatiques / écologiques d'une région donnée (DeFries et al. 2007).

Enfin, et tout naturaliste de terrain le confirmerait, les espèces ne sont pas toujours présentes là où on les attend. Parfois, ceci s'explique par des différences très subtiles du milieu. Mais dans un grand nombre de cas, et surtout pour les végétaux, l'absence s'explique par les faibles capacités de colonisation de l'espèce. Il semble que plus une espèce est tardive dans une succession plus cette limitation est forte : le célèbre compromis entre capacité de colonisation et aptitude à la compétition (Tilman 1990). Pour certains auteurs, cette limitation à la dissémination peut expliquer en grande partie l'organisation spatiale de la richesse des espèces et leur abondance relative (voir la théorie neutre de Hubbell 2000). Pour des espèces à dynamique populationnelle rapide, il pourrait alors convenir de protéger un espace où une espèce n'est pas présente mais où les conditions de sa présence sont réunies. Les zones humides bien délimitées en montagne en sont de bons exemples. Un autre exemple se trouve dans l'histoire des Parcs nationaux en France. En effet, les propositions de Parc national dans les hautes vallées savoyardes, qui datent des années 1940, auraient permis aux bouquetins du Parc national du Grand Paradis en Italie de coloniser le versant français où, jusqu'à là; les animaux qui franchissaient la frontière étaient systématiquement abattus (voir partie 5 et l'histoire du Parc national de la Vanoise par Mauz 2009).

Une cinquième représentation des solidarités écologiques (voir encadré 5) implique donc la protection de systèmes populationnels fonctionnels et durables, c'est-à-dire d'entités populationnelles démographiquement stables à moyen terme par le jeu des processus d'extinction-colonisation qui les caractérisent.

Encadré 5

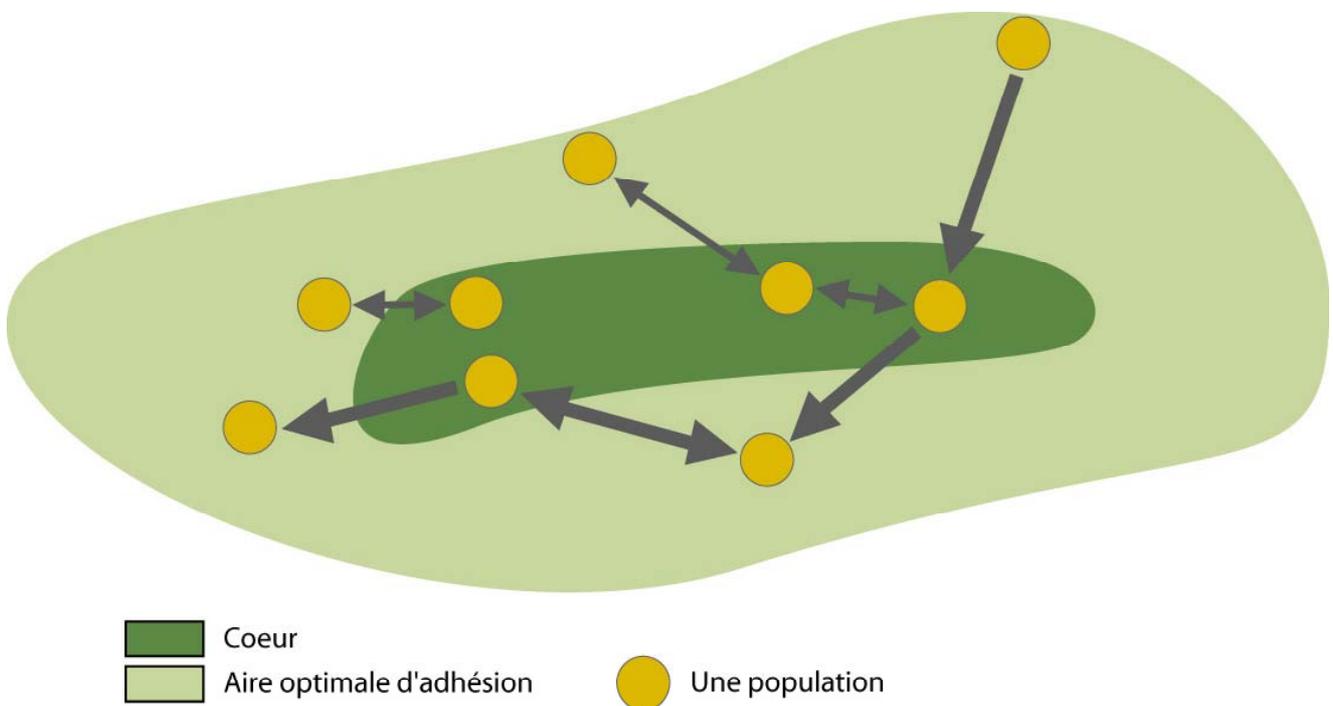
Une cinquième représentation des solidarités écologiques : La dynamique des populations

Principe : Le maintien de populations en état de stabilité démographique dépend de processus d'extinction colonisation spatialement structurés.

Objectifs de conservation : Assurer la connectivité des habitats pour le déplacement d'individus entre sous-populations situées dans le cœur et l'aire d'adhésion.

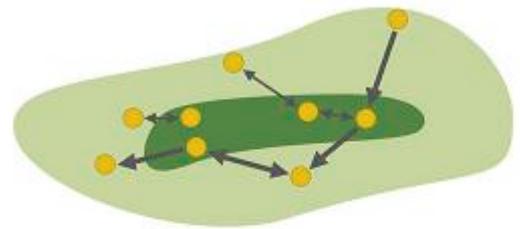
Limites opérationnelles : Manque de connaissances concernant les flux génétiques et les taux de recolonisation.

Le schéma illustre les événements (flèches grises) de colonisation de nouvelles populations et les échanges génétiques entre populations (en jaune).

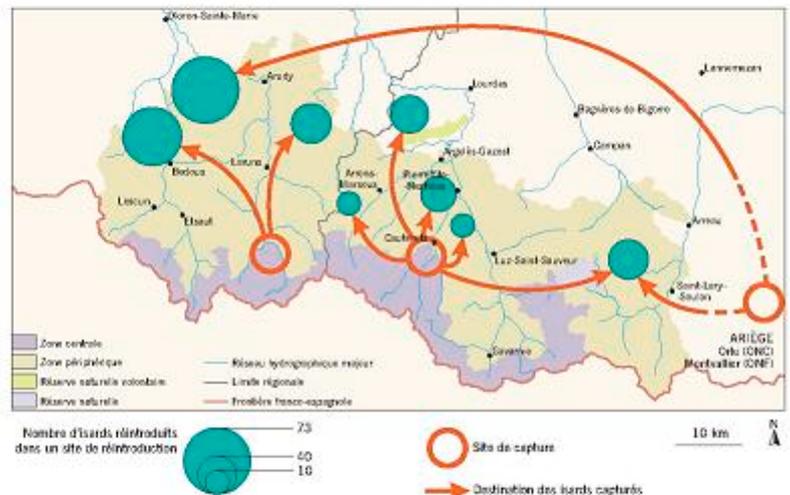


Encadré 5

Exemples des solidarités écologiques : La dynamique des populations



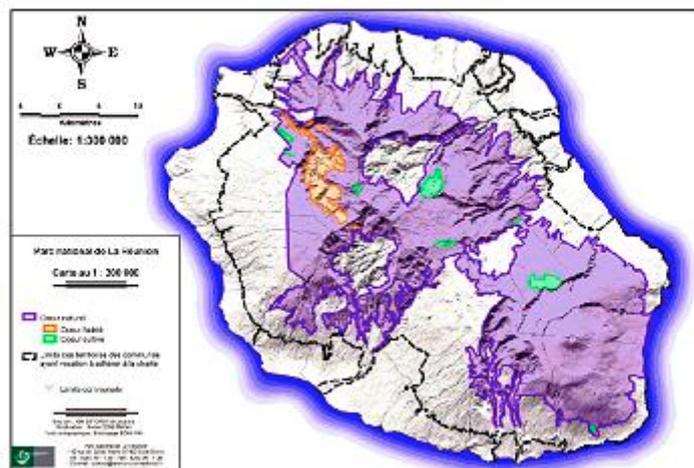
Parc national des Pyrénées : à partir des deux réserves instituées dans les années 1950 sur l'Ossau et Pégère, l'sard a recolonisé tout le cœur du parc. En aire optimale d'adhésion, l'extension des populations a été favorisée par des réintroductions d'Isards que le parc a mené en partenariat avec les fédérations départementales des chasseurs.



Dans le Parc national du Mercantour, les lacs très producteurs (herbiers, peu de poissons) sont des sites importants pour la production de juvéniles d'amphibiens et de reptiles (sites sources). Les individus deviennent les futurs reproducteurs dans d'autres lacs (cercles de dispersion autour du site de reproduction). Les distances de dispersion sont très courtes.



Dans le Parc national de la Réunion les perturbations liées aux coulées de lave créent de nouveaux habitats vierges et déclenchent un phénomène de succession primaire avec création de nouvelles populations, notamment pour des espèces pionnières.



◆ Les changements environnementaux futurs

Comme présenté ci-dessus, les populations animales et végétales ont une dynamique qui les amènent à s'éteindre et / ou à se déplacer en fonction des changements environnementaux. Cette dynamique spatiale assure la pérennité du système sous la contrainte de modifications d'ampleur modérée et réversible. Dans le cas de modifications plus profondes et plus durables, les espèces ont deux façons de réagir : s'adapter aux nouvelles conditions par évolution *in situ* (ce qui suppose des capacités d'adaptation importantes ou la mise en œuvre de processus de sélection) ou quitter la zone. Il est difficile aujourd'hui de prévoir quelle est la fraction de la biodiversité qui se montrera tolérante aux changements climatiques en cours, mais il y a fort à parier qu'une bonne part des espèces n'y résisteront pas, a fortiori les espèces rares et écologiquement exigeantes. Avec les changements climatiques qui s'annoncent, on peut craindre que les espaces naturels protégés vont voir "s'éteindre sur place leurs espèces, fautes de structures d'accueil connectées qui leur permettraient de migrer progressivement » (Blandin 2009 p.96). En effet, les changements climatiques vont avoir des impacts importants sur la dynamique de la biodiversité au sein des espaces protégés (Halpin 1997 ; Araújo et al. 2004). Comme le montrent ces auteurs, si une vision dynamique de gestion intégrant ces changements n'est pas adoptée, la persistance des espèces au sein des aires protégées sera fortement compromise (Araujo et al., 2004). C'est pourquoi, une approche où les espaces de protection sont parties prenantes d'une vision prospective du territoire et d'un projet de société à long terme, devient nécessaire. Les populations en limite d'aire de répartition ou dans les zones de transition bioclimatique devront modifier leur distribution en réponse aux changements climatiques et /ou d'usages des terres. Pour les changements climatiques, les réponses dépendront du type de changement climatique (modification du régime des pluies, hausse de températures, ...), des capacités de déplacement des espèces et de leurs capacités d'adaptation aux nouvelles conditions de vie. L'adaptation et la migration sont ainsi deux réponses possibles.

L'efficacité d'un espace protégé dépendra plus, dans ce cas de figure, de sa localisation géographique que de sa superficie. Si celui-ci est situé en plaine, et à fortiori en limite d'aires bioclimatiques (les fameux « carrefours biogéographiques »), il y a toutes chances que les espèces présentes aujourd'hui ne seront pas celles présentes demain. En revanche, si l'espace protégé se situe au centre d'une vaste entité biogéographique (centre de l'aire de la plupart des espèces), il aura plus de chances de maintenir le cortège d'espèces qui le caractérise (Cheylan 2007). Enfin, si l'espace protégé se situe dans une zone à fort gradient altitudinal, il pourra préserver tout ou partie de sa biodiversité, à condition que la zonation altitudinale soit prise en compte dans les limites du parc. Il existe néanmoins un problème critique pour les espèces placées "au dernier étage", sauf si cet étage n'est pas sommital ou s'il existe des sommets situés plus haut dans le massif environnant. Il existe aussi un grand problème en plaine, ou en absence de gradient altitudinal, du fait que les espèces devront migrer vers les latitudes plus élevées. Dans un grand nombre de cas en effet, les usages actuels des terres et l'importante fragmentation des habitats naturels, risquent de compromettre la migration des espèces en réponse aux changements climatiques.

Ceci implique, en quelque sorte, de changer de cible, de se fixer comme objectif la conservation des processus plus que la conservation des espèces ou des populations. Dans un 21^{ème} siècle où les chercheurs parlent d'une 6^{ème} grande crise d'extinction et de changements climatiques majeurs, préserver la capacité des espèces à s'adapter aux changements futurs, même ceux à long terme, représente un défi que le monde de la conservation doit intégrer comme une stratégie prioritaire. Le classement d'un territoire en Parc national doit intégrer le long et le très long termes afin de permettre les évolutions à venir, dont on ne sait aujourd'hui ce qu'elles seront ou pourront être demain (Brugière 2004). Cette analyse doit s'accompagner d'une réflexion sur le rôle de la diversité génétique des espèces et sur l'organisation de cette diversité dans l'espace (encadré 3).

Un sixième élément de la solidarité écologique (voir encadré 6) concerne la conservation des gradients environnementaux et des transitions écologiques permettant aux espèces de se déplacer et de modifier leurs aires de répartition en réponse aux changements futurs.

Encadré 6

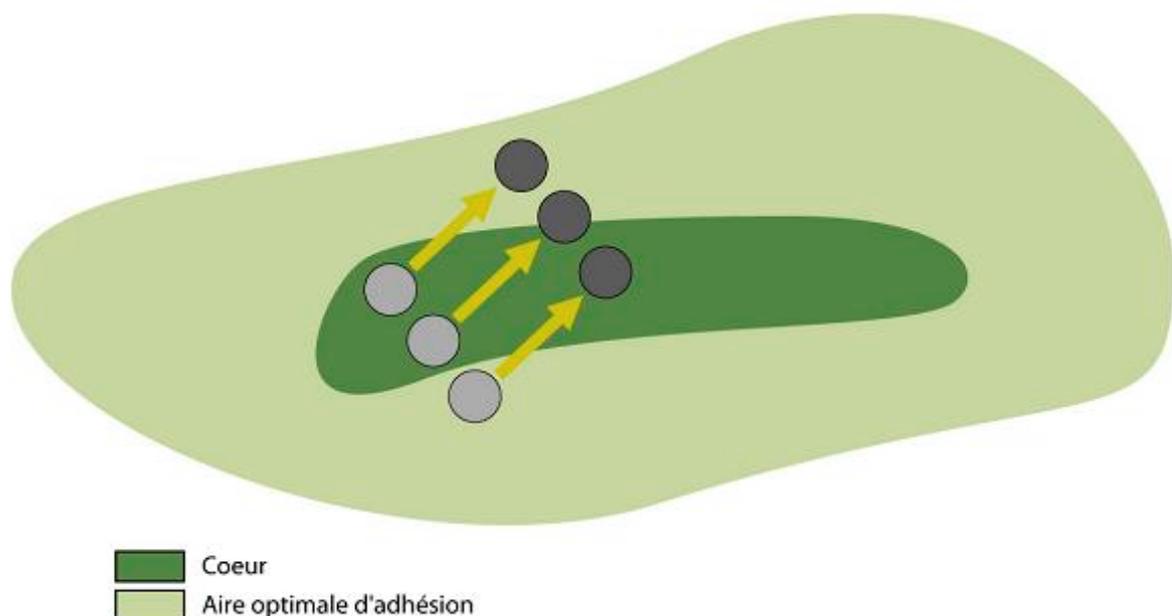
Une sixième représentation des solidarités écologiques : Les réponses aux changements à long terme

Principe : La connectivité de l'habitat à travers les gradients environnementaux permettrait une réponse évolutive des espèces en relation avec les changements à long terme.

Objectifs de conservation : Conservation de la mosaïque d'habitats à travers les zones de transitions écologiques et des gradients environnementaux.

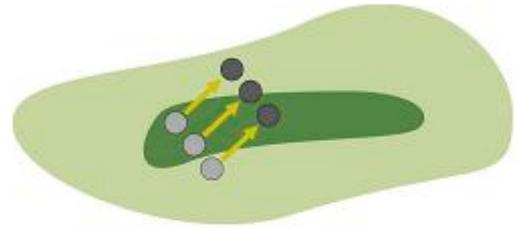
Limites opérationnelles : Incertitudes concernant l'ampleur et la vitesse des changements climatiques et leurs impacts écologiques ; Rigidité législative de la zonation du parc ; Absence de séries longues.

Le schéma illustre les déplacements entre populations actuelles (en gris clair) et les sites potentiellement colonisables lors de changements climatiques qui "pousseraient" des espèces vers les latitudes plus grandes ou des altitudes plus hautes. Les espèces pourraient donc soit coloniser le cœur soit disparaître du cœur.



Encadré 6

Exemples des solidarités écologiques : les réponses aux changements à long terme



Le Parc national des Ecrins accueille 1/4 des Lagopèdes de France. Les lagopèdes vivent au voisinage des sommets, sur les crêtes (cœur). Tout changement climatique les met en danger. Les crêtes qui sont situées plus haut en altitude pourraient permettre aux populations de se déplacer.



© Parc national Ecrins

Le réchauffement de la mer méditerranée provoque la remontée de nombreuses poissons plus méridionaux (raie manta, baliste, barracuda, ...). La girelle –paon, dont la présence était exceptionnelle avant 1985, est devenue plus commune dans les eaux du Parc national de Port-Cros.



Girelle-paon (*Thalassoma pavo*) - PNPC

Dans le Parc national des Calanques, plusieurs années après l'épisode de mortalité des invertébrés marins dû à une température exceptionnellement élevée des eaux (été 1999), la gorgone rouge, espèce emblématique, n'a toujours pas récupéré. Dans un contexte de réchauffement général des eaux cet événement présente de fortes probabilités de se reproduire et d'avoir un effet cumulatif sur les peuplements du coralligène et les grottes à faible profondeur.



© Parc national Calanques

2.4. Que privilégier : surface ou connectivité des habitats ?

La conservation de la biodiversité dans les cœurs des Parcs nationaux s'articule autour d'un double défi : protéger une grande surface d'habitat et assurer le déplacement des espèces vers des sites disjoints nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces sites identifiés (et donc les communes dont la solidarité écologique avec le cœur est clairement démontrée), il devient important de réfléchir aux besoins de connexion entre les habitats situés dans le cœur et les habitats de même nature situés dans l'aire d'adhésion, voire au-delà. Autrement dit, il est nécessaire d'évaluer l'effectivité des continuums et la connectivité des habitats et donc l'intérêt qu'il peut y avoir de relier deux habitats disjoints par rapport à une stratégie d'agrandissement de chaque habitat. Opdam et al. (2006) et Tilman et al. (1997a, b) ont analysé séparément, et de manière très différente, ces deux options.

Parler de connectivité écologique évoque immédiatement la notion de corridors écologiques (Chetkiewicz et al. 2003 ; Hilty et al 2006). Le maintien et/ou la restauration des corridors écologiques dans le but de favoriser les déplacements et maintenir la connectivité écologique d'un paysage, sont devenus un axe essentiel des nouvelles politiques de conservation. Ces corridors, parfois linéaires, parfois en forme d'îlots (les zones de développement pourraient jouer ce rôle de biotope relais), assurent principalement les échanges génétiques et les déplacements physiques des individus (notamment les déplacements saisonniers). Dans les paysages à forte empreinte humaine, ce sont des formes de structures paysagères organisées en réseaux qui vont contrôler la majorité des flux de dispersion et de migration. En revanche, dans les territoires composés de grands espaces de milieux naturels et semi-naturels où les activités humaines sont présentes seulement à faible intensité (en l'occurrence les aires d'adhésion des Parcs nationaux), la délimitation et le rôle des corridors écologiques sont moins évidents. En fait, bien que l'identification de corridors soit une stratégie utile aux programmes d'aménagement et de conservation dans les territoires dont l'empreinte humaine est forte, elle demande à être évaluée dans le cas des Parcs nationaux. Dans la majorité d'entre eux, il semble plus pertinent de considérer la matrice dans son ensemble comme élément structurant de connectivité écologique, sauf dans les situations où, par exemple, le relief (par exemple crêtes en montagne et grandes vallées) forme des barrières au déplacement des espèces.

La réponse des organismes à la question "taille versus connectivité " dépend de nombreuses variables qui concernent plus particulièrement les grandes différences de taux et de mode de dispersion et de déplacement des espèces, et l'échelle spatiale en question. Un pont de première importance est que plusieurs processus qui créent l'hétérogénéité dans la distribution des espèces peuvent agir simultanément et en interaction. Ces processus peuvent être d'origine naturelle et anthropique, et peuvent être de nature stochastique et peu prévisible. Tout d'abord, le mode de dispersion, la taille, l'âge et le sexe des individus peuvent fortement influencer leurs besoins en espace et connectivité (Haddad 2003). Ensuite les paramètres associés à l'organisation spatiale des habitats dans le paysage jouent un rôle clé. Par exemple, la taille des habitats et la distance entre eux (la longueur du corridor) et la largeur du corridor, modifient aussi les aptitudes des espèces à se déplacer entre les zones nodales (Rosenberg et al. 1997 ; Tilman et al. 1997a, b). Il en va de même pour le type d'habitat au sein d'un corridor ; les individus de certaines espèces pourraient être réticents à se disperser dans un milieu qui n'est pas le leur. De surcroît, plus il y a d'habitats distincts dans un paysage, plus le nombre d'individus par site pourrait être grand, favorisant ainsi leur déplacement. La modélisation faite par ces derniers auteurs montre qu'il existe une surface critique (ou seuil) de niveau de destruction de l'habitat en dessous de laquelle une population ne se déplacera pas dans un corridor. Autrement dit, le paysage devient "déconnecté" (With et al. 1997).

L'effectivité des corridors est souvent fonction de la longueur et de la largeur des corridors. Si le corridor disponible entre deux taches est étroit, une destruction très petite de l'habitat en question pourra compromettre son efficacité. En revanche, si la longueur du corridor est faible, les espèces pourront tolérer plus de perte de surface de l'habitat. De la même manière, investir dans le maintien et la restauration de grandes taches d'habitat serait une stratégie plus efficace que de relier deux petites taches, notamment du fait des effets de bordure dans les corridors (Haddad 1999 ; Falcy & Estades 2007). De surcroît, bien que l'effectivité d'un corridor soit d'autant plus importante que la distance entre deux habitats est importante, l'importance du corridor, relative à l'effet de l'augmentation de la taille de deux taches, diminue quand la distance entre les taches augmente (Falcy & Estades 2007).

Maintenir des grandes taches d'habitat représente ainsi une stratégie alternative très réaliste et pratique par rapport à la délimitation de corridors, paradoxalement ceci est surtout vrai dans les

paysages ou les habitats sont très disjoints. Dans une situation où le(s) cœur(s) n'assure(nt) pas le maintien d'un espace dynamique minimal pour une population, le choix est clair, mieux vaut agrandir et restaurer les taches d'habitat dans le cœur que d'essayer de relier les populations par des corridors écologiques. Par ailleurs, les résultats d'études théoriques (rapport ABIME, journées IFB décembre 2007) montrent que c'est surtout les petites populations qui nécessitent des corridors pour maintenir leur viabilité. Mais les petites populations ne peuvent pas exporter des individus, donc une stratégie de renforcement serait peut être préférentielle au départ. Une stratégie qui vise à connecter des populations existantes n'aura de sens que si les populations sont en mesure d'exporter des individus, et que si ces individus sont en capacité d'atteindre une nouvelle population en déficit démographique. Les corridors écologiques ne sont, en effet, utiles que pour des populations excédentaires (potentiel d'individus à exporter). Lorsque les populations sont en déclin, mieux vaut se préoccuper des populations existantes, tout en n'écartant pas la possibilité de développer des corridors. En effet, dans ce cas, l'enjeu est de redynamiser des petites stations pour les rendre viables, et par la suite de se préoccuper des corridors écologiques (voir partie 5 pour l'exemple des ongulés dans les Alpes).

L'interaction entre les espèces et la matrice environnante est un élément fondamental ici (Brotons et al. 2003). On intègre ainsi les milieux et les éléments du paysage moins prestigieux. Le concept de réseau écologique intègre, dans les objectifs de conservation, non seulement les zones de biodiversité patrimoniale et remarquable des espaces de protection stricte, mais également la "biodiversité ordinaire" des espaces de connexion et de la matrice paysagère, le plus souvent il s'agit de des terres agricoles, de forêts et d'espaces ouverts (Mougenot 2003). Dans un Parc national, ces espaces représentent souvent des espaces de connexion entre zones nodales. Sur ce point, Tilman et al. (1997a, b) ont insisté sur l'importance fondamentale du type d'habitat (et donc la perméabilité des espaces de connexion) pour le déplacement des espèces entre zones nodales. Selon ces auteurs, le type d'habitat est plus important que le maintien des possibilités de migration à travers un habitat qui ne convient pas à l'espèce. Les habitats très perturbés constituent, en effet, de mauvais corridors écologiques, tout bonnement parce que l'espèce évitera de les emprunter. Il est donc important de maintenir un habitat qui convient à l'espèce en question dans la matrice paysagère plutôt que de chercher à reconstituer des corridors écologiques dont on maîtrise mal l'efficacité.

En conclusion, et comme le soulignent Hilty et al. (2006), en plus des besoins vitaux qui diffèrent selon l'espèce, tout un ensemble de paramètres influent sur la connectivité du paysage. Ces facteurs incluent le type d'habitat dans un corridor écologique, la taille des habitats et la distance qui les séparent, ainsi que la largeur du corridor écologique. Les contextes étant nécessairement spécifiques, on ne peut se permettre de généraliser les résultats. Une dernière difficulté dans les tentatives de répondre à la question « connectivité versus taille » posée ci-dessus est que les scientifiques manquent de recul sur le long terme pour évaluer l'effectivité des corridors et remédier ainsi à l'incertitude scientifique qui persiste au sujet de leur efficacité (Hanski 1999). Il est donc difficile, comme le soulignent Beier & Noss (1998), de généraliser sur la véritable valeur biologique des corridors, en particulier à cause des grandes différences entre espèces. Ceci étant dit, considérant la multiplicité des enjeux, on ne peut se permettre d'attendre que toutes les incertitudes soient levées pour s'engager dans l'action (Jongman & Pungetti 2004). Si on appliquait un principe de précaution, il conviendrait de considérer qu'un paysage connecté vaut mieux qu'un paysage fragmenté (Carrière et al. 2008), comme c'est le cas dans un grand nombre de discours et de stratégies de conservation. Il nous semble important de mettre en lumière ces contradictions entre le crédit accordé au concept de corridor, axe désormais essentiel des politiques de conservation, et les très nombreuses critiques dont il fait l'objet.

3. Spatialisation des enjeux et hiérarchisation des priorités

Comme on a pu le constater dans la partie 2, la conservation de la biodiversité ne peut se contenter de protéger une biodiversité remarquable dans un espace limité ; les objectifs de protection concernent aussi bien les zones à haute valeur naturelle que les grands espaces de biodiversité de nature ordinaire. C'est ainsi qu'en biologie de la conservation, le modèle insulaire classique a laissé peu à peu la place à un modèle de type réticulaire diversifié, qui tient compte des flux biotiques et abiotiques, mais qui s'avère plus complexe en termes de gestion (Rodary & Milien 2008). Désormais, la gestion implique une réflexion à l'échelle des réseaux écologiques, avec une spatialisation des enjeux. Les notions de réseau écologique, trame verte et solidarité écologique étant récentes, il sera nécessaire de définir une démarche pour leur élaboration et leur transcription sur le terrain.

Dans cette partie, nous abordons en premier lieu la déclinaison territoriale des enjeux de biodiversité à travers la notion de réseau écologique. Puis nous présentons quelques éléments de réflexion sur une méthodologie de hiérarchisation des enjeux et des priorités de conservation.

3.1. Les réseaux écologiques : conceptions, actions et méthodes

Les réseaux écologiques se définissent comme l'ensemble des habitats susceptibles de fournir aux espèces un milieu permanent ou temporaire permettant l'accomplissement de leur cycle de vie. Ce concept de réseau écologique a insufflé une nouvelle dynamique dans les objectifs de protection de la biodiversité en mettant en lumière une approche basée sur la configuration spatiale des habitats et les activités humaines dans un territoire donné, les différents éléments du réseau et le degré de continuité ou de fragmentation des habitats, ainsi que les liens fonctionnels entre taches d'habitats disjointes. Un réseau écologique comprend l'ensemble des habitats d'un écosystème reliés les uns aux autres dans un système spatial dont la cohérence est assurée par des processus écologiques (Opdam et al. 2006). La conservation de la biodiversité à l'échelle des réseaux écologiques s'articule autour de l'objectif de relier plusieurs secteurs pour maintenir les échanges et les déplacements entre les différents éléments du réseau par des processus de dispersion ou de migration, offrant ainsi la connectivité nécessaire entre les zones nodales et les zones adjacentes nécessaires à la survie des populations. A plus long terme, un réseau écologique devrait permettre aux espèces de répondre aux changements climatiques.

La spatialisation des enjeux pour la mise en place des réseaux écologiques est construite sur la base d'un canevas général qui comprend un ensemble de composantes (Figure 5 ; Berthoud et al. 2004). Cette démarche est basée sur l'identification systématique de **continuuums** organisés en réseaux spécifiques plus ou moins indépendants et comprenant l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique. Un continuum est composé de plusieurs éléments. Souvent la cible première des réseaux écologiques, **les zones noyaux ou nodales** renferment les sites importants en terme de biodiversité, dont certains font déjà l'objet d'actions de protection réglementaire (Parcs nationaux, Réserves naturelles) ou contractuelle (sites Natura 2000), et d'autres qui ne font pas encore l'objet de mesures de protection (par exemple certaines ZNIEFF). Ces zones nodales doivent assurer le rôle de "réservoirs" pour la conservation des populations et pour la dispersion des espèces vers les autres espaces vitaux / potentiels. Les zones nodales sont, dans la plupart des cas, entourées de **zones tampons** qui ont pour objectif de protéger une zone nodale des effets négatifs émanant de l'extérieur. Dans ces zones tampons, il convient d'identifier les **zones de restauration** qui permettent d'améliorer les potentialités de conservation des zones nodales ou de favoriser les liaisons entre espaces vitaux. La remise en état de ces espaces partiellement dégradés nécessite des interventions de type ingénierie écologique et de gestion conservatoire. Le continuum comprend aussi des **zones d'extension** qui correspondent au même type de milieu que les zones nodales mais qui ne constituent des espaces vitaux que partiellement suffisants pour l'accomplissement des phases de développement d'une population, et des **marges complémentaires** partiellement ou temporairement utilisées par la faune caractéristique du continuum, mais d'un autre type de milieu. Cette enveloppe externe est importante comme zone de gagnage et de déplacement pour l'ensemble de la faune caractéristique du continuum. Pour un continuum ne présentant pas de zone nodale, on peut identifier les **zones de développement**, équivalentes aux zones d'extension, mais situées en dehors d'un continuum fonctionnel, car peu accessibles par l'éloignement ou par la présence d'espaces

difficilement franchissables. Ce type de zones peut abriter une population résiduelle. A long terme, les zones de développement ne conservent leur valeur que si elles sont connectées aux continuums fonctionnels ou restaurés. Enfin, un "réseau écologique" intègre la connectivité des habitats, et donc les **corridors écologiques** (voir partie 2.4).

Ces différents éléments des réseaux écologiques peuvent être identifiés et présentés dans une optique de conservation à plusieurs échelles : continentale (Bonnin et al. 2007), nationale (Berthoud et al. 2004) et régionale avec une forte implication communale (Mougenot 2003). En France le concept de réseau écologique a été adapté au niveau de la région Franche-Comté (Coulette 2007 ; DIREN Franche-Comté 2008), les territoires des Parcs naturels régionaux (Quiblier 2007), le département de l'Isère (Berthoud et al. 2001), et pour le SCoT de Besançon (Ponchon 2006). Le concept de réseau écologique représente ainsi autant une aide à la visualisation et la spatialisation des enjeux pour un territoire qu'un outil pour guider les décisions concernant la dynamique et la conservation de la biodiversité dans l'espace. D'un point de vue général, les réseaux écologiques sont souvent appréhendés par l'utilisation d'un schéma qui représente les trois types d'espaces les plus couramment explicités dans le zonage. Il s'agit des zones noyaux, des zones tampons et les corridors écologiques.

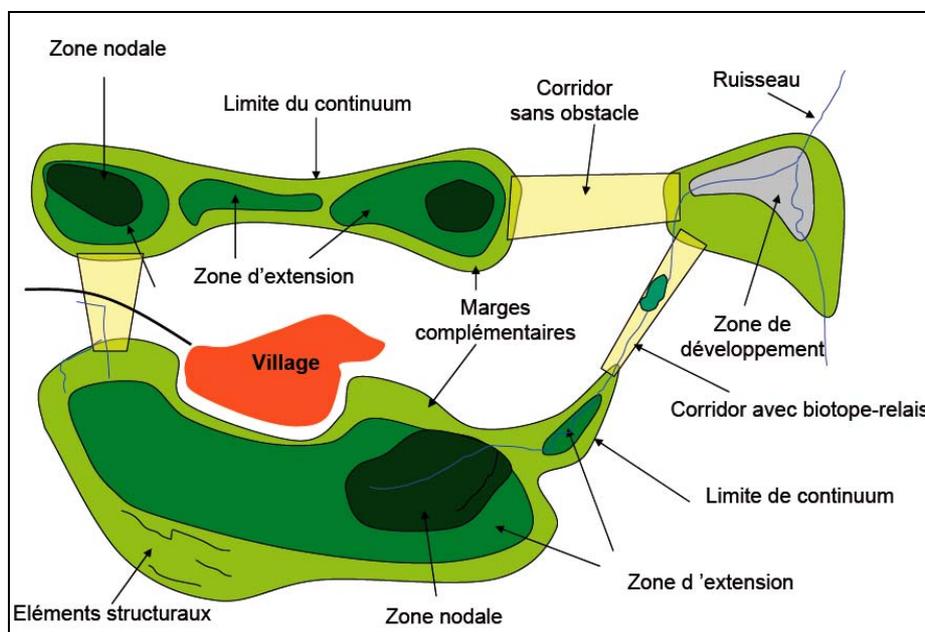


Figure 5. Schéma illustrant les différentes composantes d'un réseau écologique (tiré de Berthoud et al. 2004).

Au-delà du cadre spatial que le réseau écologique définit pour la conservation de la biodiversité, le concept renferme aussi une définition fonctionnelle qui s'articule autour de trois types d'actions spécifiques (Mougenot & Melin 2000) :

- **Protéger les espèces et leurs réseaux d'habitats.** Pour chaque espèce, on peut tenter de construire un réseau écologique à partir de ses besoins vitaux. Chaque espèce n'ayant pas les mêmes besoins en matière d'occupation de l'espace, l'échelle du réseau peut varier de quelques mètres ou kilomètres, à l'échelle d'un continent. Partant de ce constat, on développe des modèles spécifiques et on ne dispose pas de modèle général. Ce qui est valable pour une espèce ne l'est pas forcément pour une autre. Aux incertitudes concernant le comportement des espèces prises chacune séparément, s'ajoutent celles qui découlent de leurs interactions. Les dispositifs qui construisent le réseau écologique *sensu stricto*, bien que concrets, s'appuient sur un modèle virtuel dans lequel des réseaux de tailles très différentes se superposent. Le regroupement écologique d'espèces différentes permet de construire un réseau *sensu lato* à l'échelle souhaitée.
- **Restaurer le réseau écologique au sein du paysage.** Le paysage représente une échelle d'organisation des systèmes écologiques dans laquelle se déroulent les processus écologiques qui sous-tendent la dynamique de la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes. Le paysage comprend alors une matrice dans laquelle se distinguent des taches d'habitat et des

espaces permettant aux espèces de se déplacer dans le paysage, c'est-à-dire une trame écologique composée de zones nodales dans une matrice de grands espaces de connectivité.

- **Planifier le réseau écologique.** La traduction de la trame écologique dans un contexte d'aménagement du territoire (dans les ScoT et PLU par exemple) permet de représenter le réseau par un ensemble d'éléments interconnectés, comprenant des zones différenciées d'utilisation des terres. Ainsi le réseau écologique devient un modèle de planification des territoires. Il apparaît néanmoins que la cohérence affichée par le modèle peut cacher de "profondes tensions" (Mougenot & Melin 2000) : les processus écologiques ne sont que très partiellement représentés par la carte qui a donc un côté fortement réducteur ; la carte cache d'importantes différences de connaissances entre zones ; les conflits d'usages introduisent une contrainte importante en termes d'accord des usagers/collectivités.

Pour Opdam et al. (2006), le concept de réseau écologique est acceptable socialement et politiquement et permet une meilleure appropriation des enjeux par le public, étant compréhensible et facile à transformer en outil de décision. Le concept de réseau écologique représente ainsi un cadre tout à fait adapté aux besoins des gestionnaires à qui on demande de concilier changements de paysage et objectifs ciblés de conservation. En plus de notre première définition spatiale de ce que représente un réseau écologique, on peut alors lui conférer une définition en tant qu'outil stratégique (Mougenot 2003). Le réseau écologique permet en effet de contribuer à ce que les enjeux, en termes de processus écologiques, soient rapidement appropriés par les non-spécialistes et les divers acteurs impliqués dans le processus de décision (Berthoud et al. 2004). Certains auteurs critiquent cette approche, qui, pour eux, ouvre la voie à ce que les espaces protégés intégrés au sein des réseaux écologiques ne deviennent des zones expérimentales de développement durable au détriment de l'objectif de conservation de la biodiversité.

Le concept de réseau écologique représente une vision simple et forte des enjeux de conservation à des échelles diverses. Il convient de donner un contenu concret aux divers éléments du réseau écologique (zones nodales, zones de développement, ...) et, dans un second temps, de hiérarchiser ces éléments afin de déterminer les secteurs qui ont le plus d'enjeux en ce qui concerne le déplacement des espèces entre le cœur et les zones (nodales, d'extension et de développement) qui se trouvent dans les communes de l'aire d'adhésion.

La démarche mise en œuvre en Isère pour cartographier le Réseau Ecologique Départemental (Berthoud, 2001) et en Suisse pour l'établissement d'un Réseau écologique national (Berthoud et al. 2004) fournit un cadre général pour aborder le fonctionnement d'un réseau écologique. Cette méthode nécessite, dans un premier temps, l'identification des éléments constitutifs du réseau, et, dans un deuxième temps, l'analyse des déplacements d'espèces. Les auteurs distinguent cinq types de continuums (ou sous-trames) :

- Les continuums forestiers.
- Les parcours et zones d'agriculture extensive constitués de mosaïques à haute valeur naturelle – des zones nodales (prairies sèches, bocages) - et des zones d'extension ou de développement qui correspondraient aux secteurs moins riches (cultures isolées, vergers et bocages) et des secteurs assez pauvres de la matrice (secteurs intensifs consommateurs d'intrants, ...) qui sont plutôt des espaces de connexion.
- Les continuums des zones humides liant les marais, les prairies humides, et les cultures en zone alluviale.
- Les continuums aquatiques regroupant les cours d'eau et les divers types de plans d'eau du réseau hydrographique.
- Les formations écotones (éléments structuraux linéaires : lisières forestières, haies, talus, berges des cours d'eau, pieds de coteaux, ...) sont quant à elles comme des éléments polyvalents des continuums précédents.

Cette typologie s'adapte bien à certains paysages de Suisse ou d'Isère, mais sa pertinence pour les Parcs nationaux français nous semble problématique. Dans les Parcs de montagne, il faudrait ajouter les prairies d'altitude (alpages) comme continuum à part entière, mais aussi les zones rocheuses, de crêtes et éboulis. En milieu marin et côtier, ce sont plutôt les grandes zonations bathymétriques (étages supra-littoral, médio-littoral, etc....) et le type de fonds (sableux ou rocheux) qui sont importants, ainsi que les falaises et côtes rocheuses. Il nous semble qu'une réflexion approfondie serait nécessaire afin de pouvoir définir les grandes entités paysagères qui caractérisent les Parcs nationaux français. Dans la version provisoire du « *Guide méthodologique identifiant les enjeux*

nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique » issue des travaux du comité opérationnel «Trame verte et bleue» du Grenelle de l'environnement on utilise le terme « sous-trame » pour décrire ces différents éléments d'un réseau écologique (trame verte).

Le réseau écologique global est obtenu par la superposition des différents continuums (ou réseaux spécifiques). Sur la base d'un S.I.G., construit sur les inventaires des habitats et des espèces réalisés par les Parcs nationaux, d'une part, et les inventaires de type Z.N.I.E.F.F., d'autre part, avec inclusion des périmètres des sites du réseau Natura 2000, il s'agit par la suite de différencier au sein de ces continuums, les différentes composantes du réseau écologique. Les zones nodales peuvent ainsi être identifiées, ainsi que la totalité des éléments naturels ou semi-naturels susceptibles de contribuer aux représentations de solidarité écologique présentées ci-dessus. Le Parc pourrait par la suite s'appuyer sur le réseau écologique pour articuler les types d'actions à mettre en place et le rôle des communes de l'aire d'adhésion dans la fonctionnalité du réseau.

Cette première étape permet d'établir un zonage provisoire du territoire d'un Parc national en secteurs écologiques selon l'importance du patrimoine naturel et des obstacles connus ; ce qui représente une représentation théorique simplifiée d'un système fonctionnel très complexe. Dans une deuxième étape, il s'agit de hiérarchiser ces éléments pour identifier leur contribution aux différentes représentations des solidarités écologiques. Cependant, entre la conception du réseau écologique et la proposition d'une carte de zonage rassemblant les différents continuums et la contribution fonctionnelle des différents éléments, on peut rencontrer un certain nombre de difficultés pratiques (Encadré 7), qui ont amené Mougenot (2003, p. 57) à dire que l'on "*assiste moins à la validation immédiate du concept qu'à l'ouverture d'un débat*". Certes, les difficultés existent et on peut s'attendre à un débat, mais la validation d'un réseau apparaît tout à fait faisable.

Encadré 7. Entre le concept et la pratique ; des difficultés que l'on peut rencontrer dans l'application du concept de réseau écologique

Types de continuums : La gamme de types de continuums sera sans doute à moduler selon les habitats / écosystèmes présents dans chaque Parc national, avec des possibilités de regroupement pour les Parcs métropolitains de haute montagne (Vanoise, Ecrins, Mercantour, Pyrénées) et les Parcs littoraux et marins (Port-Cros, Calanques), d'île volcanique tropicale (la Guadeloupe et la Réunion), et les considérations individuelles pour les continuums écologiques du Parc national des Cévennes et du Parc national de la Guyane. Il nous semble que tout reste à définir pour les espaces marins.

Terminologie : La distinction entre "réseau spécifique" et "continuum" n'est pas claire et il nous semble que le nom de continuum pourrait venir se substituer à celui de réseau spécifique.

Critères de classement des différentes zones : Il est parfois difficile d'attribuer une fonction à un objet du paysage : par exemple, les zones d'interface entre la forêt et l'agricole se retrouvent simultanément dans les continuums agricoles et forestiers mais peuvent constituer des corridors spécifiques pour certaines espèces (écotones). La distinction entre corridor et matrice reste ambiguë (voir partie 2.1), et il serait peut être possible d'envisager un réseau de corridors ou d'espaces de connexion. Sa confrontation avec un réseau spécifique "espaces artificialisés" (zones urbaines, carrières, zones commerciales, infrastructures) permettrait d'identifier les secteurs de dysfonctionnement et de rupture de connectivité, et par conséquent, les liaisons à recréer.

Distinguer l'existant du potentiel : Un autre problème concerne la difficulté de séparer la valeur reconnue et potentielle des sites (Mougenot 2003). Un volet "potentiel" devrait pouvoir être associé à chaque continuum, qu'il s'agisse de changements dans la gestion de continuums existants (par exemple des zones de développement), ou de l'extension, ou encore de la restauration de continuums. Quoi qu'il en soit, l'aspect "potentiel" devrait être clairement distingué de l'aspect "existant".

3.2. Identifier et hiérarchiser les priorités pour un réseau d'espaces à protéger

Spatialiser les enjeux de conservation de la biodiversité à travers le territoire d'un Parc national nécessite d'élaborer une méthode pour hiérarchiser des priorités basée sur des critères objectifs. Cette question est particulièrement pertinente pour les Parcs nationaux qui (re)définissent leurs limites territoriales (Parc des Calanques, projets d'extension de l'Aire Optimale d'Adhésion des Parcs de Port-Cros, la Guadeloupe et des Cévennes), d'une part, et font partie intégrante de la réflexion sur le contenu de la charte et donc aux valeurs, aux cibles et aux solidarités qui la sous-tendent pour l'ensemble des Parcs nationaux.

L'examen des méthodes et des critères pertinents pour la sélection des zones de protection est devenu au cours des vingt dernières années une préoccupation centrale en biologie de la conservation, surtout depuis Scott et al. (2001) qui ont démontré le manque de représentativité du système d'aires protégées aux Etats-Unis. Dans les années 2000, ces recherches se sont orientées principalement vers une "planification systématique pour la conservation" à l'échelle des écosystèmes (Noss et al. 2002) ou des régions biogéographiques (Pressey & Taffs 2001 ; Cowling et al. 2003). Cependant, les méthodes de sélection des aires protégées, développées par les scientifiques, n'ont été que très rarement intégrées dans le processus de décision concernant le choix des sites de protection et leur délimitation (Cabeza & Moilanen 2001). Au mieux, on a vu des sites de protection établis à dire d'expert (le cas du réseau Natura 2000 en France) ou par consultation d'un conseil scientifique (exemple de Réserves naturelles dans certains Parcs naturels régionaux).

En utilisant des algorithmes de sélection, c'est-à-dire une série d'opérations programmées sur la base de critères (par exemple le nombre la richesse spécifique, la vulnérabilité du site, la responsabilité patrimoniale du site, ...) qui permet d'établir des priorités, on peut procéder à l'identification des sites de façon optimale. L'optimalité peut être définie de différentes manières selon le contexte : avoir une représentativité de toutes les espèces pour un nombre minimal de sites, ou une aire minimale ou un coût minimal. Cette représentativité peut concerner l'ensemble des espèces / habitats patrimoniaux, les habitats importants pour les déplacements des espèces, ou encore une proportion représentative de l'écosystème qui permet le maintien des flux de matière et de ressources. Les données utilisées peuvent être des données de présence d'espèces protégées, d'habitats patrimoniaux ou d'entités paysagères. On pourrait aussi intégrer des données de présence potentielle obtenues par un modèle de distribution des espèces. Il est possible d'intégrer aussi les modèles qui déterminent la viabilité des populations à l'échelle d'un écosystème dans lequel se trouve un Parc national, et ainsi produire une carte pour fixer les priorités conjointes pour des différents objectifs ci-dessus. L'exemple des Ours Grizzly dans l'écosystème qui englobe le Parc national de Yellowstone fournit un exemple pertinent de ce type de méthodologie (Noss et al. 2002).

L'utilisation d'un petit nombre de critères qui intègre les différents éléments du patrimoine naturel et les menaces permet de faire une première hiérarchisation assez simple et objective des priorités (par exemple voir Gauthier et al. 2009). Une étape importante concerne la confrontation des critères liés à l'organisation spatiale et la dynamique de la biodiversité (responsabilité patrimoniale, rareté, connectivité écologique) à celui qui sert d'indicateur de menaces. Ce croisement permettrait de fournir une spatialisation des vrais enjeux (pertes possibles) (par exemple voir Clech 2007 ; Hennequin 2008). L'examen de la littérature scientifique révèle que, en plus des espèces / espaces qui sont indissociable du caractère d'un Parc national, quatre critères sont particulièrement pertinents dans une démarche de spatialisation des enjeux de conservation et de connexité écologique.

La responsabilité patrimoniale : Ce critère rend compte de la proportion de la surface d'un habitat ou de l'abondance d'une espèce sur le territoire du Parc national par rapport à son occurrence en dehors du Parc : par exemple le rapport entre le nombre de communes où un habitat est présent dans un Parc sur le nombre de communes où l'espèce / habitat est présente en France (territoire de référence). Au plus cette proportion est forte au plus la responsabilité patrimoniale du Parc pour la conservation de cet élément est engagée.

La fréquence d'occurrence d'un site dans tous les systèmes représentatifs possibles correspond à un "indice d'irremplaçabilité" qui peut être défini soit comme la contribution potentielle de chaque site à un objectif conservatoire, soit comme la perte d'options d'un système représentatif si ce site est perdu (Pressey et al., 1994 ; Ferrier et al., 2000 ; Pressey & Cowling 2001). Il est probable alors que certains sites (dans l'aire d'adhésion d'un Parc national par exemple) seront incontournables pour les enjeux de conservation à l'échelle du Parc, parce que très rares, voire uniques, ou parce qu'ils accueillent les

déplacements vitaux de certaines espèces. L'irremplaçabilité des sites serait ainsi un critère très pertinent pour guider les décisions. Un algorithme de sélection produit de nombreuses combinaisons de sites (les systèmes de protection alternatifs) et l'analyse de toutes les combinaisons possibles permet d'identifier les combinaisons représentatives. Logiquement, les décisions d'adhésion des communes doivent prendre d'abord en considération les sites les plus irremplaçables (incontournables). Plus la valeur d'irremplaçabilité diminue, plus nombreuses sont les alternatives possibles pour ces sites.

La vulnérabilité de l'habitat : Ce critère rend compte de la probabilité de destruction ou de modification d'un habitat. Ceci intègre une composante naturelle liée à la dynamique successionnelle de l'habitat et une composante artificielle liée aux impacts humains, vers une intensification (urbanisation, défrichement, monoculture, etc.) ou vers une déprise (abandon des terres, etc.). On émet l'hypothèse qu'au plus l'habitat est exposé d'une part, et sensible d'autre part, aux perturbations et à leur changement de régime, au plus la probabilité d'extinction locale des espèces qui lui sont inféodées est élevée. La probabilité de destruction ou de modification de l'habitat peut être évaluée à l'aide de sa localisation géographique, sa vocation à être soumis à des changements d'utilisation, et sa sensibilité à ces changements. Par exemple, un même habitat selon qu'il est proche ou loin d'une agglomération, qu'il est situé sur le littoral ou en moyenne montagne, n'est pas exposé de la même manière aux perturbations. Dans le cas des Parcs nationaux, les activités anthropiques et leurs effets sur les systèmes biologiques peuvent être regroupés sous trois dénominations : artificialisation (infrastructures, constructions, carrières, ...), intensification agricole ou déprise agricole (qui mène à la fermeture des milieux), changements d'usages (reboisement en résineux).

La rareté : Ce critère rend compte de la surface occupée par l'habitat ou de l'effectif existant d'une espèce sur le territoire d'étude. Selon la taille du territoire et la qualité des connaissances sur les espèces, il peut être renseigné, par exemple, par un nombre d'individus reproducteurs, par un nombre de populations ou par un nombre de communes où l'espèce est présente. Pour ce critère, on émet l'hypothèse qu'au plus la distribution de l'espèce est restreinte dans la zone d'étude, ou son effectif réduit, au plus sa probabilité d'extinction dans cette zone est élevée. Combiné à la vulnérabilité, on peut élaborer un critère associé au risque d'extinction d'une espèce, ou au risque de perte totale d'un type d'habitat.

Calcul de connexité écologique : En ce qui concerne les capacités de déplacement des espèces, il serait également intéressant de tenir compte de certaines contraintes spatiales telles que l'agrégation des sites, au travers la minimalisation des périmètres (Cabeza et al., 2003) pour la sélection de grandes zones de protection, ou au contraire l'éloignement de sites, pour protéger des sites de déplacement ou des populations différentes, lorsque la sélection porte sur des populations. Ces contraintes spatiales nécessiteraient un algorithme plus complexe (Cabeza 2003).

L'analyse de la perméabilité des milieux aux déplacements de groupes d'espèces est une approche particulièrement intéressante pour proposer une spatialisation des enjeux associés aux grands corridors. Rouget et al (2006) ont proposé une méthode géomatique utilisant une fonction de propagation-diffusion de type « distance - coût ». Ceci permet, pour chaque type de milieu, de définir un continuum à partir des types d'occupation du sol, de leur perméabilité au regard d'un groupe d'espèces et des modalités de déplacement de ces espèces dans les différents milieux. Chaque continuum correspond ainsi à l'aire potentielle de déplacement des espèces ciblées. Dans cette aire, différentes zones sont généralement distinguées en fonction de leur degré de perméabilité.

La définition des corridors écologiques potentiels peut ensuite être couplée à une analyse des éléments de fragmentation correspondant, soit à des discontinuités naturelles (larges cours d'eau, vallées, crêtes...), soit à des discontinuités anthropiques (urbanisation, infrastructures linéaires de transport...). Cette confrontation permet d'analyser leur fonctionnalité et de localiser notamment « les zones de conflit », qui correspondent aux points de rupture précis, c'est-à-dire là où le réseau qui fragmente le territoire (routier, ferroviaire, barrages...) coupe les principaux corridors écologiques.

Enfin, il serait tout à fait possible d'hiérarchiser ces critères selon les priorités d'un Parc national (voir Gauthier et al. 2009), par exemple en donnant priorité au critère de responsabilité patrimoniale pour favoriser les espèces / espaces assez unique de tel ou tel Parc ou pour lesquelles un Parc a une responsabilité régionale/patrimoniale très forte.

4. La solidarité écologique : représentations scientifiques et déclinaison politique

4.1. Représentations des fondements écologiques : des solidarités de fait

La Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 introduit dans le droit de l'environnement la notion de « solidarité écologique » entre le(s) cœur(s) dont il convient de protéger et une aire d'adhésion. Dans l'Article L331-1 du code de l'environnement cette aire d'adhésion est ainsi définie comme " *tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.* » L'ambition première est de contribuer à la protection des cibles patrimoniales et des zones de cœur (Parcs Nationaux de France 2008), sans pour autant que les bases scientifiques, les données biologiques et les outils juridiques nécessaires pour leur identification et délimitation, soient bien précisés.

En rupture avec le modèle gradué de cercles concentriques consistant en une zone centrale à protection stricte et une zone tampon périphérique, le concept de solidarité écologique pose de nombreuses questions à l'écologie scientifique. Ces questions s'articulent autour d'une interrogation sur les fondements écologiques et scientifiques que l'on pourrait mobiliser pour servir de base à l'adhésion des communes de l'aire d'adhésion à la charte du Parc. C'est dans la combinaison des deux mots "solidarité" et "écologique" que nous sommes amenés à resituer ce débat autour de l'idée de Leon Bourgeois dans son essai intitulé "Solidarité" en 1896 qu'il existe bien une "*Doctrine scientifique de la solidarité naturelle*" (voir document 1). Pour Bourgeois (1896) "les effets de la solidarité naturelle ne se manifestent pas seulement entre les diverses parties de l'être vivant, ils se manifestent aussi entre les êtres d'une même espèce, et ses lois se vérifient également dans les phénomènes de la vie sociale".

L'utilisation du concept de solidarité écologique par le législateur revient à apprécier l'importance cruciale des relations étroites qui existent entre le cœur d'un Parc national et son environnement géographique immédiat d'un point de vue écologique (et aussi économique et social). Notre analyse montre que ce concept de solidarité écologique établit un rôle crucial pour l'aire d'adhésion dans la conservation de la biodiversité à l'échelle du parc, avec comme objectif de minimiser la fragmentation, de favoriser la connectivité écologique et de bien intégrer les différents éléments de la diversité spatiale. Comme nous avons illustré dans ce document, la "solidarité écologique" s'observe à plusieurs échelles spatiales et temporelles allant de l'organisation spatiale des entités paysagères et la complémentarité des communautés végétales et animales, aux déplacements des individus et des populations d'espèces patrimoniales. Or, il convient à ce point de notre analyse de bien reconnaître que le concept de solidarité écologique n'existe nulle part dans la littérature scientifique francophone et anglophone.

Il n'y a pas une, mais plusieurs manières de poser la question de ce que représente la solidarité écologique, tributaire de la construction du questionnement à l'égard de la biodiversité, ses caractéristiques, son fonctionnement et de ses dynamiques spatio-temporelles. Dans notre analyse des fondements scientifiques en écologie et biologie de la conservation, la notion de solidarité écologique se présente comme une réponse à deux types de questions :

- D'abord celle des conditions de sauvegarde de l'intégrité des éléments du caractère et des grands ensembles paysagers d'un Parc national qui représentent aussi des grands espaces nécessaires au maintien des effectifs de certaines espèces patrimoniales. Pour certains groupes d'espèces, notamment celles à faible capacité de dissémination, il existe une complémentarité des différentes communautés et populations entre sites différents qui peut représenter un élément clé de la biodiversité du territoire d'un Parc national. Une première ligne de pensée concernant la solidarité écologique s'articule donc autour des objectifs de conservation qui intègrent l'organisation spatiale de la biodiversité au sein des différentes composantes d'un territoire (entités paysagères, habitats d'espèces, diversité et complémentarité des communautés et de populations d'espèces) (solidarités 1, 2 et 3 : Tableau 1 et encadrés 1-3) ;

- La seconde ligne de questionnement se focalise sur le fonctionnement et la dynamique spatio-temporelle des individus, des populations et des espèces. C'est ici qu'il convient d'apprécier la grande diversité des types de déplacements aussi bien sur les pas de temps écologiques qu'évolutifs. En analysant comment les individus se déplacent de manière journalière et / ou saisonnière, pourquoi les populations s'éteignent localement pour recoloniser ailleurs, et à plus long terme encore comment les espèces vont migrer en réponse aux changements à long terme, on voit se dessiner trois autres représentations des solidarités écologiques chacune fondée sur des objectifs de conservation qui leur sont propres (solidarités 4, 5 et 6 : Tableau 1 et encadrés 4-6).

Voici donc un cadre général qui sert à identifier le contenu scientifique de ce nouveau concept. Revenons maintenant à l'objectif de notre analyse des fondements scientifiques en écologie et biologie de la conservation qui est d'alimenter le nouveau concept de solidarité écologique. Nous insistons ici sur le fait que ces deux piliers sur lesquels repose notre analyse ne sont ni forcément concomitants ni exclusifs. Ce regroupement recouvre les "*continuités et solidarités patrimoniales*" à trois niveaux décrits dans le cahier de charges de PNF, c'est-à-dire : "(i) les flux (eau, air, nutriments, ...) entre les différentes parties d'un bassin versant ou d'un écosystème ; (ii) les complémentarités entre les différents lieux de vie de certaines espèces "cibles" et les relations entre populations sources et puits ainsi que les complémentarités fonctionnelles entre différents milieux ou habitats ; (iii) le lien qui peut exister entre une espèce ou un groupe d'espèces et un territoire minimal correspondant à une population viable, le plus souvent à l'échelle des métapopulations." Notre analyse dépasse aussi le cadre des travaux de la fédération des P.N.R. (le cahier de charges mentionne aussi l'intérêt que l'on pourrait avoir à se référer au rapport sur "Les Eléments de la Recherche Scientifique Mobilisables pour la mise en œuvre des Corridors Ecologiques" de la Fédération des Parcs naturels régionaux de France - Quiblier 2007) qui ont été centrés sur une thématique précise, celle des corridors écologiques. Dans le cadre de notre travail, les corridors ne représentent qu'une partie de notre analyse de concepts, concernant la connectivité écologique.

Selon notre approche, la solidarité écologique est l'étroite dépendance réciproque de fait entre le cœur et l'aire d'adhésion. Cette « dépendance » se repose sur nos deux piliers exposés ci-dessus, c'est à dire la variabilité de la distribution de la biodiversité dans l'espace, d'une part, et sa dynamique spatio-temporelle et son potentiel évolutif, d'autre part. Un élément clé dans cette définition des solidarités écologiques concerne la continuité des processus écologiques à différentes échelles spatiales et temporelles et la complémentarité des différents sites en termes de leur contribution à la richesse présente sur l'espace d'un Parc national.

Nous avons privilégié ici l'adoption d'un schéma et d'une terminologie simples mais originaux, basés sur la définition fonctionnelle des solidarités écologiques. Nous proposons ainsi un cadre conceptuel de principes écologiques qui permet d'explicitier les différents fondements naturels de la solidarité écologique à l'échelle des Parcs nationaux (Tableau 1). Ils jouent au maximum des deux composantes majeures des nouvelles relations entre le cœur et l'aire d'adhésion : l'organisation spatiale de la biodiversité et des ensembles écologiques fonctionnels, d'une part, et la dynamique des déplacements des organismes et des populations sur des échelles spatiales et temporelles très contrastées, d'autre part. Chacune des représentations de solidarité écologique se base sur des principes écologiques clairs et reconnus et qui permettent d'identifier les solidarités de fait en termes écologiques.

Il s'agit ici d'un cadre général. Ces conceptions de solidarité écologique peuvent bien sûr être vues de manière différente selon la dynamique spatio-temporelle des populations des espèces, leurs besoins en termes de déplacement et la connectivité du milieu, et la nature de leur distribution dans l'espace. Dans les autres composantes de notre travail (voir aussi les encadrés 1-6) nous illustrons cette diversité par des exemples dans chacun des Parcs nationaux. Notre canevas de six représentations n'est pas un cadre rigide, des espèces peuvent illustrer plusieurs formes de solidarités écologiques (voir partie 5). Il y a aussi un chevauchement entre les représentations 1 et 2 des solidarités écologiques et le lien entre l'organisation spatiale de la diversité génétique (solidarité écologique n° 3) et les changements à long terme (solidarité écologique n° 6) est évident. C'est donc à chacun des Parcs nationaux, en relation avec leurs comités scientifiques et des élus des communes, d'adapter ce cadre général aux cas uniques qu'ils auront à traiter lors de l'adhésion des communes à l'aire d'adhésion et l'élaboration de la charte (4.2). Enfin, cette contribution des communes dans l'aire d'adhésion aux enjeux de protection prioritaires dans le cœur ne peut se faire sans une réflexion plus globale concernant leur contribution à une trame verte régionale, voire nationale (voir partie 4.3. ci-dessous).

Tableau 1 : Synthèse des représentations des solidarités écologiques (voir aussi encadrés 1-6).

Type de solidarité	Principes écologiques	Objectifs de conservation
Solidarité 1 : Entités paysagères et bassins versants	Le cœur ne contient qu'une partie des entités paysagères dont la fonctionnalité en termes de flux de matière et ressources ou de maintien de mosaïques végétales dépasse les périmètres du cœur	Maintenir la fonctionnalité et l'intégrité des entités paysagères entre cœur et aire d'adhésion
Solidarité 2 : Aire et taille minimale des populations	La réduction de l'effectif d'une population associée à une diminution de la surface des habitats accroît ses risques d'extinction, diminuant ainsi le nombre d'espèces présentes au sein d'un habitat donné	Maintenir la viabilité des espèces présentes dans le cœur par la conservation de surfaces d'habitat suffisamment vastes et fonctionnelles (contiguës)
Solidarité 3 : Complémentarité	La diversité de composition des communautés et des populations d'espèces à faible capacité de dissémination crée une complémentarité importante entre sites différents	Approche concertée de priorités de protection et de gestion de l'habitat d'espèces patrimoniales dans le cœur et l'aire d'adhésion.
Solidarité 4 : Déplacements des individus	Les déplacements entre tâches d'habitats disjoints sont nécessaires aux besoins vitaux des espèces	Protéger des habitats en aire d'adhésion dont la présence est critique pour certaines phases de la vie des espèces (zones d'alimentation, d'hivernage etc.)
Solidarité 5 : Dynamique des populations	Le maintien de populations en état de stabilité démographique dépend de processus d'extinction colonisation spatialement structurés	Assurer la connectivité des habitats pour le déplacement d'individus entre sous-populations situées dans le cœur et l'aire d'adhésion
Solidarité 6 : Réponses aux changements à long terme	La connectivité des habitats à travers les gradients environnementaux permettrait une réponse évolutive des espèces en relation avec les changements à long terme.\$	Conservation de la mosaïque d'habitats à travers les zones de transitions écologiques et des gradients environnementaux

4.2. Des fondements écologiques pour la charte

La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux Parcs nationaux, aux Parcs naturels marins et aux Parcs naturels régionaux pose pour principe qu'il existe une étroite relation écologique entre le cœur du Parc et ses espaces environnants. Ce principe est traduit dans l'article L.331-3 du code de l'environnement : "*La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants.(...)*". Il est précisé dans le document de Parcs Nationaux de France (PNF) relatif aux principes fondamentaux applicables aux Parcs nationaux : "*Le maintien ou la restauration des milieux naturels ou semi-naturels du cœur supposent de prendre en compte les grands ensembles écologiques fonctionnels qu'ils constituent avec certains milieux, comparables ou non, de l'aire d'adhésion. La gestion conservatoire du cœur contribue souvent au renforcement ou au maintien, en quantité et en qualité, des ressources naturelles qui bénéficient à l'aire d'adhésion, comme l'eau, certaines espèces chassables ou le croît des animaux ayant estivé dans le cœur.*". On comprend ainsi que la solidarité écologique doit fonctionner dans les deux sens, pour le profit mutuel des deux zones. C'est ainsi que les relations étroites qui existent entre le cœur et son environnement géographique immédiat, d'un point de vue écologique, économique et social sont présentées dans le document PNF sur les principes fondamentaux.

La charte comportera une partie définissant les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager du cœur en précisant les modalités d'application de la réglementation prévue par le décret de classement du parc. Une seconde partie définira les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de l'aire d'adhésion, dans une logique partenariale et contractuelle avec les acteurs du territoire et les collectivités. C'est dans cette partie que les enjeux

associés aux différentes représentations de solidarité écologique nécessiteraient d'être explicités. Ici un travail de hiérarchisation des priorités (voir partie 3) s'avère indispensable.

Les Parcs nationaux devraient désormais construire un espace commun fondé sur les enjeux de conservation dans le cœur, partageant de plus en plus la valeur ajoutée de cette politique. Il s'agit de proposer une organisation spatiale des actions de conservation renouvelée par les solidarités écologiques en lieu et place de la distinction obsolète entre zones centrale et périphérique. Ainsi la charte sera un projet stratégique pour l'ensemble du territoire, cœur et aire d'adhésion confondus, et devra jouer de la complémentarité de ces deux entités (Coreau 2006). Il convient ici d'intégrer les notions de solidarités écologiques en tant qu'enjeux à la base du projet stratégique de la charte. Ceci représente une réelle opportunité d'évoluer afin que l'aire d'adhésion joue un rôle fondamental dans la conservation du patrimoine naturel exceptionnel du cœur. Pour chacune des représentations des solidarités écologiques, il faudrait préciser : le rôle précis du parc, l'engagement des communes, les partenaires concernés, les délais de réalisation, les moyens envisagés, les indicateurs d'évaluation. Ainsi les solidarités seraient un élément clé dans l'élaboration du diagnostic du territoire et des enjeux de conservation pour la rédaction d'un projet stratégique pour la charte.

Une telle intégration de la solidarité écologique pour la conservation du patrimoine exceptionnel du cœur est l'occasion pour les Parcs nationaux de s'ouvrir au territoire et d'y trouver une nouvelle légitimité, non plus seulement sur le territoire naturel d'exception dans le cœur, mais aussi en aire d'adhésion. Le concept de charte de territoire repose sur plusieurs principes dont un concerne plus particulièrement de reconnaître le territoire dans sa diversité (Coreau 2006). Selon cet auteur, l'adhésion de la population et des élus n'est pas acquise, mais le fait de se baser sur une démarche scientifique pourrait permettre au parc de gagner en crédibilité. Un problème que nous soulevons ici concernerait la difficile tâche de faire adhérer une commune en tant qu'espace de connectivité ou corridor (voir encadré 4 – espace gris) pour le déplacement d'une espèce entre deux autres sites. C'est non moins par solidarité écologique qu'une telle commune adhérerait à la charte. Notre analyse des fondements scientifiques de la solidarité écologique fournit une déclinaison des différents éléments de cette diversité, fournissant une base pour construire un "projet de territoire" qui relie le cœur et l'aire d'adhésion dans une vision partagée de la valeur de la diversité biologique, des paysages et de fait, les éléments du patrimoine culturel. Le document 5 qui suit approfondit les dimensions culturelle et socio-économique de la solidarité écologique, ainsi que celles liées à la gestion des ressources naturelles.

L'importance relative des différents mécanismes écologiques qui sous-tendent notre classification des solidarités écologiques sera sans doute variable selon les caractéristiques écologiques et le contexte socio-économique d'une région donnée. Mais la pluralité des dimensions écologiques et socio-économiques des différents Parcs nationaux n'est pas un obstacle à leur intégration dans la charte. Dans les différents Parcs nationaux, le contexte biogéographique, ainsi que l'histoire et la nature des relations entre la biodiversité et activités humaines, sont très contrastés. Les enjeux liés à la pression humaine sont aussi très différents. Or, comme le montre le volume 2 "Approche opérationnelle, rencontre des Parcs nationaux" de l'étude, il est possible d'illustrer les différentes formes de solidarité écologique par des exemples très concrets dans des Parcs différents.

Enfin, l'intégration des solidarités écologiques en tant qu'éléments structurants de la charte demande de quitter là le terrain de l'écologie pure pour aborder les enjeux politiques et fiscaux du débat. Le défi sera en quelque sorte de trouver un point d'équilibre entre l'efficacité écologique et l'acceptabilité sociale des orientations liées aux solidarités écologiques.

4.3. La place des Parcs nationaux dans la trame verte et bleue

Le lancement de toute nouvelle politique nécessite de s'assurer de sa cohérence avec les autres politiques nationales existantes ou émergentes. Si le concept de solidarité écologique est pour l'instant propre aux seuls Parcs nationaux, les chartes de parcs doivent prendre en compte les continuités écologiques qui vont au-delà de l'aire d'adhésion. Il apparaît donc nécessaire, dans un souci de cohérence des politiques publiques, que la réflexion sur les solidarités écologiques et, par la suite, la méthodologie de spatialisation des enjeux qui y sont associés soient bien articulés avec les politiques régionales et nationales actuelles et émergentes en ce qui concerne la conservation de la biodiversité.

Les dispositions nationales de protection de la biodiversité doivent ainsi prendre en compte les territoires des Parcs nationaux. Ceci est d'autant plus important que les Parcs nationaux sont des

éléments majeurs du patrimoine naturel et culturel couvrant, avec leurs aires optimales d'adhésion près de 50 000 km² ou 7,7% du territoire français (DOM et métropole).

L'objectif de conservation du patrimoine naturel au sein des cœurs des Parcs nationaux passe, comme nous l'avons vu, par la préservation et, le cas échéant, le rétablissement d'une trame écologique cohérente et fonctionnelle. Au risque de répétition, nous insistons encore sur la nécessité ici de dépasser le clivage obsolète (voir aussi Mogenot 2003 ; Lepart & Marty 2006) entre biodiversités remarquable et ordinaire. Cette dernière constitue plutôt un "support" des fonctionnalités écologiques essentielles au maintien des diverses formes de solidarité écologique exposées dans ce document. Par extension de notre réflexion sur un Parc national ne pouvant fonctionner comme un îlot de nature protégée indépendamment des espaces qui l'entourent, pour assurer ses propres objectifs de conservation et dans un souci de contribuer à la protection de la biodiversité à une échelle plus large, les Parcs nationaux doivent s'insérer dans des réseaux écologiques actuellement en cours d'élaboration. La mise en place de ces réseaux écologiques est désormais préconisée par les conventions, déclarations et textes sur le plan international (Bonnin et al. 2007 et voir document 3). La contiguïté de certains Parcs nationaux avec d'autres aires protégées renforce cette volonté d'insérer les Parcs nationaux au sein de réseaux écologiques plus vastes, tels les deux exemples suivants :

- l'intégration du Parc national des Cévennes au sein du projet IPAMAC aux côtés de ces deux voisins : les Parcs naturels régionaux des Grands Causses et des Monts d'Ardèche,
- le Parc national du Mercantour avec le Parco Naturale Alpi Marittime en Italie, et la place des autres Parcs nationaux alpins dans le réseau alpin.

Avec la LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement nous assistons à l'émergence d'une politique forte en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques. Il s'agit de l'élaboration, aux échelles nationales et régionales, une trame verte et bleue qui devrait mettre en avant le rôle clé des espaces dits "ordinaires" (qu'ils soient forestiers, agricoles, parcours extensifs), ceux-ci étant intégrés dans un maillage global d'un territoire et ne pouvant être déconnectés des espaces patrimoniaux, tels les cœurs de Parcs nationaux. Ainsi, au livre III du code de l'environnement, un titre VII, intitulé : « Trame verte et trame bleue », devrait contribuer (« Art. L. 371-1. - I. ») à :

- « 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- « 2° Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- « 3° Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- « 4° Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- « 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- « 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- « 7° Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

Par définition déterminée par la loi, la trame verte comprend trois composantes principales :

- « Les réservoirs de biodiversité » qui sont les espaces naturels importants pour la préservation, notamment de tout ou partie des espaces visés aux livres III et IV du code de l'environnement ;
- « les corridors écologiques » constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés ci-dessus ;
- « les bandes enherbées » constituées de surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement.

Par définition déterminée par la loi dite Grenelle 2, la trame bleue repose sur :

- des cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux classés pour la préservation de rivières de référence, de réservoirs biologiques et d'axes importants de migration pour les espèces amphihalines et pour le rétablissement de la continuité écologique ;
- certaines zones humides dont la préservation ou la restauration est considérée nécessaire à l'atteinte d'objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) transcrits en droit français dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;

- des compléments à ces premiers éléments identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique comme importants pour la préservation de la biodiversité.

L'élaboration de la trame verte et bleue (TVB) est effectuée à l'échelle régionale au travers d'un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) défini par l'article L.371-2 du code de l'environnement. L'article L. 371-3 du code de l'environnement prescrit que le Schéma régional de cohérence écologique soit élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec tous les partenaires concernés, y compris les Parcs nationaux. En effet, les zonages de protection « forte », comme les cœurs de parcs nationaux, ont vocation à faire partie des réservoirs de biodiversité de la TVB³⁸, qui semblent être équivalents aux zones nodales décrites dans la partie 3, même s'ils n'ont pas été créés pour une espèce ou un habitat déterminant de la TVB. Pour les autres espaces bénéficiant également, à un titre ou à un autre, d'une mesure de protection de quelque nature que ce soit (réglementaire, foncière ou contractuelle) – entre autres les aires optimales d'adhésion des Parcs nationaux - il convient d'examiner leur contribution possible à la trame verte et bleue en tant que réservoir de biodiversité ou corridor écologique. Réciproquement, la charte devrait, à l'échelle du parc, au moins « *prendre en compte* », ou mieux « *être compatible* », avec le réseau écologique identifié au niveau régional, ce qui permettra de prendre en charge la transcription de la TVB à l'échelle plus fine des documents d'urbanisme des communes puisque ces derniers doivent être « compatibles » avec la charte. Les chartes des Parcs nationaux ne devraient donc pas ignorer qu'au delà de la continuité géographique et de la solidarité écologique entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion, les continuités écologiques existent (ou doivent être restaurées) avec les réservoirs de biodiversité qui sont identifiés par les SRCE à l'extérieur du parc. L'analyse des solidarités écologiques dans les Parcs nationaux ne pourrait se faire sans intégrer leur contribution à la trame verte (régionale et nationale). Il s'agit ici d'une représentation de solidarités écologiques à une échelle plus large qui va au-delà des périmètres du Parc national.

De par leur capacité à protéger des habitats naturels spécifiques, les Parcs nationaux apparaissent comme des partenaires privilégiés dans la démarche TVB. Comme il a été souligné dans une note de Parcs Nationaux de France à destination du Comité Opérationnel pour la TVB, compte tenu de leurs compétences techniques, de leur connaissance du territoire et de leur pratique de la concertation, les Parcs nationaux représentent un maillon incontournable dans l'élaboration des Schémas régionaux de cohérence écologique pour les territoires qui les concernent. A notre avis la réflexion qu'ils auront conduite sur la notion de « *solidarité écologique* » pour l'élaboration de leurs chartes, n'est pas non plus sans conséquence pour l'élaboration de ces schémas, notamment en ce qui concerne la spatialisation des enjeux (voir partie 3) et l'identification des réservoirs de biodiversité (aussi bien dans le cœur qu'en aire d'adhésion), pour cartographier les continuités écologiques à fort enjeux localement et les risques associés à la fragmentation des grands ensembles paysagers. Enfin, les orientations adoptées par la charte devraient aider les communes à mettre en œuvre les TVB dans leurs documents d'urbanisme.

Il y a donc une nécessaire cohérence à maintenir entre notre démarche sur les solidarités écologiques et la démarche TVB, c'est-à-dire deux politiques nationales émergentes dont le souci principal est la conservation de la biodiversité et notamment des continuités écologiques. Celle-ci nous amène à conclure que si les solidarités écologiques ont surtout comme objectif d'orienter les choix en matière d'adhésion des communes aux chartes des Parcs nationaux, il ne faut pas oublier que ces solidarités écologiques dépassent largement le périmètre de l'aire optimale d'adhésion. Il conviendrait ici d'identifier, lors de l'élaboration de la TVB et des Schémas régionaux de cohérence écologique, les continuités écologiques qui existent ou qui doivent être restaurées entre le Parc national et les réservoirs de biodiversité situés à l'extérieur du parc.

³⁸ Terme utilisé par le « Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique » issue des travaux provisoires du comité opérationnel « Trame verte et bleue » du Grenelle de l'environnement

5. Deux cas d'école pour illustrer la diversité des solidarités écologiques

Pour approfondir notre présentation des fondements scientifiques des solidarités écologiques nous présentons ici deux exemples illustrant les principes de solidarité écologique. Le premier concerne les grands ongulés des Alpes (chamois et bouquetin), qui constituent une illustration des solidarités écologiques en région de montagne. Le second le goéland leucophée de Méditerranée qui illustre la complexité des relations qui s'instaurent au sein d'un écosystème côtier.

5.1. Les ongulés des Alpes : impacts positifs et négatifs des solidarités écologiques

La dynamique des grands ongulés des Alpes, que sont le chamois et le bouquetin, montre comment les principes de solidarité écologique évoqués plus haut peuvent s'exprimer dans un parc de haute montagne.

◆ Les bénéfiques démographiques d'un "effet réserve" vers les territoires adjacents

L'effet réserve est particulièrement éclatant dans le cas du bouquetin des Alpes et du chamois. Le bouquetin a disparu des Alpes françaises au cours du 19^{ème} siècle et n'a survécu en 1821 que grâce à la survie de quelques dizaines d'individus, conservés en Italie dans la réserve de chasse royale du roi Victor Emmanuel I, devenue en 1922 le Parc national du Grand Paradis. De là, il sera réintroduit entre 1920 et 1930 dans la réserve royale de Valdieri-Entracque, dans le massif de l'Argentera, qui deviendra plus tard le Parco naturale Alpi Marittime. Ces individus serviront dans les années 1970 à une réintroduction en France, dans le tout récent Parc national du Mercantour, accolé au Parco naturale Alpi Marittime. Cette réintroduction permettra au bouquetin de s'implanter solidement en France dans le secteur du Mont Bego. Entre 1987 et 1995, de nouveaux lâchers viendront conforter ce premier noyau, permettant de constituer un second noyau dans la partie occidentale du Parc du Mercantour (carte). La réussite de cette opération de solidarité transfrontalière permet à présent de réitérer l'expérience sur un certain nombre de massifs pré-alpins : massif du Vercors par exemple. La reconstitution progressive des populations de bouquetins des Alpes aura donc bénéficié de nombreuses "solidarités écologiques" : solidarités transfrontalières dans un premier temps, puis intra zone cœur dans un second temps (création d'un second noyau à partir du noyau initial), puis cœur versus aire d'adhésion dans un troisième temps, puis enfin extra Parc (autres massifs alpins ou pré-alpins).

Le cas du chamois est encore plus démonstratif, du fait des meilleures capacités de l'espèce à disperser et coloniser de nouveaux espaces. Comme le bouquetin, la chasse l'avait confiné aux secteurs les plus inaccessibles des Alpes. Quelques populations relictuelles se maintenaient dans les réserves de chasse du Mercantour côté français et de Valdieri-Entracque côté italien. De là, les chamois ont rapidement recolonisé le sud des Alpes, à la faveur de la création des Parcs nationaux italiens et français, à un rythme d'accroissement d'environ 9% par an. Compte tenu de ses grandes facultés d'adaptation, il a recolonisé aujourd'hui la plupart des massifs péri-alpins : Cheiron, Blayeul, Mont-Ventoux, Montagne de Lure, jusqu'à la Sainte-Baume dans le Var, soit de façon naturelle, soit à partir de réintroductions (Cheiron, Sainte-Baume, ...), au point qu'il s'observe aujourd'hui jusque dans les plaines de la vallée du Rhône, à deux pas de l'autoroute et de la ligne TGV ! Pour ces deux espèces, on peut dire que la protection stricte dont elles ont bénéficié en zone centrale au tout début du processus de reconquête a été déterminante pour permettre un redéploiement de l'espèce dans les habitats qu'elles occupaient jadis.

◆ Connectivité entre cœur et aire d'adhésion et réalisation du cycle annuel

La connectivité et la complémentarité entre le cœur et l'aire d'adhésion sont essentielles pour la réalisation du cycle annuel de ces animaux. Les très hautes altitudes auxquelles étaient confinées jadis le chamois et le bouquetin ne constituaient pas un choix de leur part, mais une nécessité imposée par la chasse. A des périodes plus anciennes, ces espèces occupaient en effet les zones

escarpées de basse Provence comme la Montagne Sainte-Victoire dans les Bouches du Rhône ou les Calanques marseillaises. On peut d'ailleurs penser que la vie à très haute altitude, imposée par la chasse jusqu'à peu, constituait une contrainte pour ces animaux, avec des répercussions probables sur la dynamique des populations.

Le relâchement de ces contraintes permet aujourd'hui au chamois de retrouver un mode de vie plus proche de son mode de vie initial, caractérisé par des mouvements importants entre les zones d'estive et les zones d'hivernage. En été, le chamois fréquente préférentiellement les zones d'alpage et les crêtes peu accessibles, notamment après les naissances, lorsque les besoins en nourriture se font plus importants. En hiver, il effectue un déplacement inverse, vers les zones forestières de moyenne altitude, là où la neige est moins épaisse, la nourriture plus accessible et le froid moins vif.

L'examen de la carte montre comment le chamois exploite le territoire du Parc de la Vanoise en été et en hiver. Comme on peut le voir, la zone centrale du Parc est très occupée par le chamois en été et automne, du fait de son positionnement à haute altitude, tandis qu'en hiver, la plupart des chamois se trouvent aux marges de la zone centrale, dans les parties basses situées en zone périphérique. La bonne réalisation du cycle annuel nécessite donc la complémentarité de ces deux espaces, et la bonne connectivité entre ceux-ci. Cette complémentarité altitudinale se retrouve chez de nombreuses espèces alticoles, oiseaux notamment.

◆ **Les bénéfices de flux populationnel pour maintenir le bon fonctionnement de l'ensemble**

Les études menées sur le chamois et sur le bouquetin montrent que ces espèces s'organisent en systèmes méta populationnels, plus ou moins indépendants (unités méta-populationnelles). Dans le Parc de la Vanoise, Durand (1997) met en évidence 8 unités méta-populationnelles sur l'ensemble du Parc, dont 7 occupent pour partie la zone centrale du Parc. Ces unités méta-populationnelles sont plus ou moins interconnectées. Elles échangent des individus de façon plus ou moins importantes, en fonction des barrières géographiques qui les séparent. Ce fonctionnement méta-populationnel garantit la bonne stabilité de l'ensemble, certaines unités étant plus productrices d'individus que d'autres, certaines étant plus touchées par des mortalités que d'autres. Les populations d'ongulés (comme presque toutes les espèces étudiées à ce jour) étant régulées par des mécanismes de densité dépendance - outre les autres mécanismes de régulation tel que les prédateurs, les maladies etc.-, les sous-populations excédentaires certaines années exportent des individus vers les populations en sous-effectif. Ceci assure à l'échelle de la métapopulation une meilleure stabilité inter-annuelle de la population. La "solidarité" entre les différentes unités populationnelles est donc indispensable au bon fonctionnement de la population toute entière.

◆ **Les conséquences des échanges vers l'extérieur**

De nombreux exemples ont montré les risques encourus par les populations animales sauvages lorsque celles-ci sont mises en contact avec des espèces domestiques. Dans ce cas, l'absence de contact avec l'extérieur constitue un de remèdes les plus efficaces de lutte contre les agents pathogènes. Toutefois, le fort isolement des espaces protégés constitue aussi une menace, car la probabilité de trouver des individus résistants à une maladie ou à une infestation parasitaire est faible dans les populations isolées à effectifs réduits. Cet isolement provoque une réduction des capacités de résistance vis-à-vis de pathogènes nouveaux. Ainsi, l'épizootie de gale sarcoptique qui a décimé, à Cazorla (Espagne), une population de bouquetins ibériques estimée à 10 000 individus s'est conclue par une reconstitution rapide de la population, à partir d'un noyau résiduel de 600 individus, tandis que la même maladie affectant des populations à faibles effectifs (bouquetins de Slovénie, 200 animaux) n'a pas permis la relance démographique de la population (Durand & Gauthier 1996). Il y a donc un difficile équilibre à tenir entre maintien de flux sans risque majeur pour la population et absence de flux également sans risque pour la population.

◆ **L'expansion de ces espèces en dehors du cœur et ses conséquences**

L'expansion du bouquetin et du chamois en dehors de la zone centrale et au-delà est considérée positive par les chasseurs et les naturalistes, négative pour d'autres. La progression de ces espèces en dehors des espaces protégés pose en effet un certain nombre de problèmes : dégradation des cultures ou des jeunes arbres, risque de collision, extension de prédateurs tels que le loup ou le lynx. Ces effets indésirables sont surtout exprimés pour le cerf, le chevreuil et surtout le sanglier, qui

progressent plutôt dans le sens inverse à celui du chamois et du bouquetin, c'est-à-dire des zones non protégées vers le cœur des Parcs (Parcs de haute montagne tout au moins). Pour les ongulés, on assiste ainsi depuis 20 à 30 ans à un échange "croisé" : dispersion au-delà des périmètres Parcs pour ce qui est du chamois et du bouquetin et colonisation des zones centrales des Parcs à partir des zones alentours non protégées pour ce qui concerne le sanglier, le chevreuil et le cerf. Les limites jadis bien établies entre espace protégé/nature ordinaire laissent donc progressivement place à un continuum écologique, qui n'exprime rien d'autre que les vraies capacités écologiques de ces espèces. On retrouve donc, au fil du temps, des équilibres écologiques perdus depuis plusieurs siècles.

◆ L'introduction, dans le cœur, de maladies issues des territoires adjacents

Un exemple de solidarité dont les impacts peuvent se révéler négatifs est fourni par les études parasitologiques de Durand & Gauthier (1996) réalisées sur le chamois des Alpes françaises. Tous les ans, les régions alpines accueillent en effet environ 520 000 ovins, provenant de diverses régions de Provence, de la vallée du Rhône et même de régions transfrontalières. Ces transhumants fréquentent très largement la zone centrale du Parc de la Vanoise (et du Parc des Ecrins et du Mercantour) qui accueille en été 13 900 ovins, 2500 bovins et 570 caprins. Or les ovins et les caprins domestiques participent largement à la dissémination des strongles gastro-intestinaux sur les alpages du Parc de la Vanoise et des Ecrins (Gauthier 1993). Le niveau d'infestation des chamois résidants dans les zones non pâturées par des animaux domestiques y est sans rapport avec les infestations observées dans les zones pâturées. Ces auteurs recommandent en conséquence de limiter les flux d'animaux domestiques dans les zones occupées par les chamois et les bouquetins. Pour répondre à ce risque, le Parc national de la Vanoise s'est doté d'outils juridiques lui permettant de contrôler les flux liés à la transhumance en zone centrale, dès lors que celle-ci représente un risque sanitaire élevée (mise en évidence de maladies infectieuses chez les troupeaux domestiques).

5.2. Le Goéland leucophée : une solidarité écologique multi échelle

Le goéland leucophée ou goéland de Méditerranée (*Larus michahellis*) illustre les étroites relations qui s'instaurent au sein d'un écosystème et montre comment une espèce peut, par sa seule présence, remanier en profondeur le fonctionnement d'un écosystème et amener des perturbations de grande ampleur sur les communautés animales et végétales d'un territoire. Espèce rare jusqu'à la première moitié du XX^{ème} siècle, dans le midi de la France, les premiers couples ont été observés dans les années 1926 sur les îles d'Hyères, à partir de 1925 sur l'île de Riou et à partir de 1929 en Camargue. Son expansion numérique et spatiale commence réellement dans les années 1940, en lien avec l'essor de la pêche au chalut et la prolifération des dépôts d'ordures ménagères. Depuis, l'augmentation des effectifs sur l'ensemble du littoral méditerranéen est en moyenne de 7 à 9 % par an (Sadoul 2004). Quelques dizaines de couples occupaient l'archipel de Riou dans les années 1940, ils étaient près de 15 000 en 2005. La décharge d'Entressen, principal lieu de nourrissage des goélands de Camargue et des Bouches-du-Rhône, accueillait 89 000 goélands en 1971-72 et 37 600 en 1996-97.

Sur les îles de Marseille, l'expansion de l'espèce est exponentielle depuis les années 1950. Dans un premier temps, il a colonisé l'archipel de Riou, jusqu'à saturer l'espace disponible. Puis, à partir de 1990, ce fut le tour des îles du Frioul, encore non saturées mais proches de l'être. Depuis quelques années, l'espèce niche sur les toits de la ville de Marseille, laissant craindre une nouvelle expansion spatiale.

◆ Conséquences sur les faunes et les flores des îles

Les goélands des îles de Marseille exploitent préférentiellement les petites décharges péri-urbaines de Marseille (Duhem et al. 2003). Ils nichent sur les îles proches de la ville : archipel de Riou et archipel du Frioul. L'impact de leur présence sur ces îles est particulièrement fort, à la fois sur la structure de la végétation, sur la composition chimique du sol, sur la composition floristique des îles, mais aussi sur certaines espèces animales (rats, lapins, oiseaux). L'apport de matières organiques prélevées sur les décharges, mais surtout, l'apport de phosphore, azote et potassium via les déjections des adultes et des poussins enrichit considérablement les sols, avec pour conséquence le développement de plantes nitrophiles envahissantes, au détriment des plantes indigènes, dont plusieurs sont rares et fortement menacées et aux bénéfiques des effectifs de lapins (espèce introduite sur les îles) qui perturbent les puffins au nid par dérangement et destruction des sites de nidification..

La composition floristique des îles s'est donc considérablement modifiée au cours des dernières décennies Vidal et al. (1998 ; 2000). L'apport de nutriments par les goélands se traduit par un accroissement des populations de rats noirs, qui sont des prédateurs des œufs et des poussins de plusieurs espèces d'oiseaux (puffin cendré, puffin de Méditerranée, Océanite tempête).

◆ De la solidarité de fait à la solidarité de gestion

Les études menées sur les îles de Marseille montrent que la gestion de la biodiversité ne peut être conçue qu'en relation étroite avec les territoires adjacents. Le contrôle des goélands, pratiqué depuis de nombreuses années sur les îles, s'est en effet révélé totalement inefficace, puisque les causes de la prolifération de l'espèce se placent pour l'essentiel au-delà des limites de l'aire protégée. Ceci implique alors un contrôle des sources d'approvisionnement des goélands (décharges à ciel ouvert), et un contrôle démographique des populations à une échelle régionale (Provence à minima).

La dynamique spatio-temporelle de cette espèce entre îles et continent fournit une illustration pertinente de la notion de solidarité écologique entre zone à patrimoine naturel fort et une zone à influence négative mais disjointe dans l'espace. Cet exemple montre comment une espèce peut, par sa seule présence, remanier en profondeur le fonctionnement d'un écosystème et amener des perturbations de grande ampleur sur les communautés animales et végétales d'un territoire. Cette solidarité écologique doit se décliner à plusieurs échelles spatiales : à l'échelle de l'ensemble des îles pour ce qui est du contrôle des effectifs nicheurs, à l'échelle de la région marseillaise pour ce qui concerne le contrôle des nicheurs et le contrôle des sites de nourrissage (décharges) et à l'échelle de la région Provence pour ce qui est du contrôle de la dynamique démographique de l'espèce (contrôle des sites de nourrissage essentiellement). Cette solidarité écologique donne aussi des éléments de compréhension pour une solidarité de gestion des différents sites.

6. Conclusions

Cette analyse confirme une fois de plus la complexité des processus écologiques qu'il convient d'appréhender pour élaborer des politiques de protection de la biodiversité. Absent de la littérature scientifique en écologie et biologie de la conservation, l'émergence du concept de solidarité écologique représente une évolution majeure dans ce domaine, ouvrant la possibilité d'inscrire les fondements écologiques dans la gouvernance d'un Parc national. L'émergence du concept de solidarité écologique est en phase avec l'évolution de la réflexion scientifique concernant la conservation de la nature et l'élaboration de nouveaux modes de gestion qui devraient se faire en intégrant les processus régionaux. Notre analyse du concept de solidarité écologique est en phase avec cette évolution. Il permet d'aller au-delà de la confrontation peu utile entre biodiversité remarquable et biodiversité ordinaire, en conférant un rôle de conservation important à l'aire d'adhésion des Parcs nationaux. On reconnaît ici l'idée que la protection des espaces et des espèces remarquables ne suffit pas, et qu'il faut aussi prendre soin de la nature dans les espaces plus ordinaires (Mouegenot 2003), après tout, dans nombreux Parcs nationaux et surtout en aire optimale d'adhésion, il s'agit de conserver des milieux dans lesquels l'homme est un acteur fort présent. Pour Larrère & Larrère (2009 p. 211) ce qui est remarquable « est une construction sociale qu'il convient de déconstruire pour l'épurer de ce qu'elle peut comporter de subjectivité ». A nos yeux la biodiversité et les paysages remarquables restent des valeurs opérationnelles, c'est surtout l'ordinaire qui n'est pas si ordinaire ! En effet, Larrère & Larrère (2009) invitent à se préoccuper de cette nature banale. Il nous semble que le concept de solidarité écologique donne justement les moyens pour s'en préoccuper.

Sur la base d'une analyse des fondements scientifiques de ce concept, nous proposons une typologie des représentations de solidarité écologique et des schémas permettant d'illustrer chacune de ces représentations. Il serait maintenant intéressant de mettre un œuvre une méthodologie de spatialisation des enjeux afin de quantifier la contribution potentielle des territoires de l'aire d'adhésion aux objectifs de conservation du cœur sur la base des différentes représentations de solidarités écologiques. Ensuite, il conviendrait de hiérarchiser ces enjeux en termes de priorités sur la base de critères adaptés à chacune des représentations de solidarité écologique. Par ailleurs, le document 5 qui suit permet d'analyser la solidarité écologique sous l'angle socio-économique et culturel et liée à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines dans un Parc national. Les éléments fournis permettent d'approfondir la réflexion sur la solidarité de fait entre cœur et aire optimale d'adhésion et sur la contribution des territoires de l'aire d'adhésion aux objectifs de conservation du parc.

Notre analyse révèle aussi une déclinaison de ce que peut être la solidarité écologique vue sous l'angle du bénéfice, éventuellement réciproque, que retirent deux zones, contiguës ou non, à partager la protection d'un grand ensemble écologique fonctionnel pourvoyeur d'un service particulier. Sur la base de la solidarité écologique, une commune située dans l'aire d'adhésion a vocation à bénéficier des mesures de protection dans le cœur, en contrepartie de son concours volontaire à cette protection. Il est ainsi critique de pouvoir identifier comment la gestion conservatoire du cœur contribue au renforcement ou au maintien des ressources naturelles qui bénéficient à l'aire d'adhésion.

Dans un Parc national, le cœur représente une ressource non-négligeable pour les populations locales et non-locales. Le cœur est source de repos, de loisirs, de cueillette de champignons, de ressources fourragères, de bois de chauffage, En somme, des ressources de plus en plus convoitées. Par ailleurs, le bon état de conservation des écosystèmes du cœur contribue à l'atténuation de risques dans l'aire d'adhésion. Les zones humides en amont fournissent à l'aire d'adhésion une eau pure et limitent dans une certaine mesure les crues et soutiennent les débits d'étiage en aval. Il s'agit alors d'accorder une importance particulière aux bassins versants et systèmes rivulaires, qui conditionnent largement les processus de transfert (sédiments, nutriments, pesticides) des milieux terrestres vers les cours d'eau. Troisièmement, les grands espaces de pastoralisme et de parcours, sont autant de réservoirs de biodiversité (ou zone noyaux d'un réseau écologique) que des lieux d'estive pour les transhumants. Enfin, ces réservoirs de biodiversité, ces territoires de référence, sont aussi des paysages dont les différentes entités sont au cœur d'une identité régionale chère aux populations autochtones. On constate alors la nature réciproque de la solidarité écologique pour les Parcs nationaux ; en plus d'une contribution au rôle de conservation dans le cœur, les solidarités écologiques peuvent avoir des effets positifs dans l'aire d'adhésion (voire

en dehors même de l'aire d'adhésion), puisque la présence même d'un cœur pourrait servir de support à des initiatives à retombés culturelles ou économiques dans l'aire d'adhésion. Ceci contribue de manière non-négligeable à l'évolution du rôle des Parcs nationaux en matière de conservation de la biodiversité depuis la loi de 2006.

Notre déclinaison des fondements scientifiques des solidarités écologiques fournit les éléments scientifiques pour l'élaboration d'une stratégie de conservation à l'échelle du territoire d'un Parc national. Comme le remarque Génot & Barbault (2004 pp. 172-173), "le choix d'une gestion globale et intégrée des territoires où la nature est prise en compte dans la matrice en dehors des espaces à plus forte protection se heurte à un certain nombre de difficultés". Ces difficultés sont liées à la nécessité de mettre en œuvre une politique de gestion complexe d'espaces diversifiés, impliquant des remises en cause de pratiques, une ouverture d'esprit vers le long terme et l'identification des compromis nécessaires au bon déroulement des projets de gestion.

Dans la mesure où les objectifs de conservation d'un Parc national concernent souvent les paysages forgés par des activités humaines, une stratégie de conservation ne peut se fonder uniquement sur les représentations scientifiques : les représentations qu'ont les populations locales des paysages, des habitats, des espèces (patrimoniales, envahissantes, ...) et des objectifs de conservation de la biodiversité sont ainsi impliqués. Nos représentations de la solidarité écologique sont, en quelque sorte, des règles générales, qu'il convient d'adapter aux cas particuliers qui émergent des discussions dans chacun des Parcs nationaux, comme le propose le volume 2 de l'étude sur l'approche opérationnelle du concept de solidarité écologique dans les Parcs nationaux

Enfin, établir un contenu concret et empirique des différents éléments du réseau écologique permettrait d'identifier le rôle des communes de l'aire d'adhésion pour le maintien de la connectivité fonctionnelle avec le cœur, et pour la protection des habitats des espèces patrimoniales à l'échelle du Parc. Notre typologie des solidarités écologiques pourrait servir de guide pour l'élaboration de tels projets. C'est en effet dans le passage entre les solidarités de fait, qui sont des représentations fonctionnelles de la biodiversité, et l'action elle-même de la solidarité (en termes de gestion, aménagement, fréquentation, usages,... voir document 5) qui se base sur des représentations sociales et culturelles, que la notion de solidarité écologique prend toute sa valeur. En effet, les orientations adoptées dans la charte sont des choix politiques, c'est à dire qu'elles répondent tout autant à des constats pragmatiques, en l'occurrence les solidarités de fait synthétisées en partie 4 de ce document, qu'à l'évolution des représentations des acteurs de la conservation. On peut dire que c'est une chaîne de solidarité qui s'organise.

Les transformations qui s'observent dans le monde de la conservation de la biodiversité que nous avons commenté (partie 2), et notamment l'émergence de politiques publiques favorisant la connectivité écologique (partie 3), s'inscrivent, pour certains auteurs, "dans une continuité en ce qui concerne la formulation des choix politiques et la façon dont ils utilisent l'expertise scientifique" (Rakoto Ramiarantsoa & Rodary 2008, p. 252). En effet, Rodary & Milien (2008) montrent que l'extension récente et actuelle des "aires protégées de gestion durable", en réponse aux référentiels politiques mondiaux, n'occulte pas la prédominance d'aires protégées à forte protection ; le renforcement d'actions classiques de protection de la nature, focalisé sur les sites et les espèces les plus remarquables, continue. Lors de notre analyse, nous n'avons trouvé aucune référence dans la littérature scientifique utilisant la notion de solidarité écologique. Sans parler de "rupture" il semble néanmoins que l'utilisation du concept de solidarité écologique pourrait se distinguer des politiques précédentes et marquer un pas dans l'évolution des politiques publiques de conservation en France. Bien que ce nouveau concept ne semble pas rencontrer d'obstacle sur le principe, il existe néanmoins un défi actuel qui s'articule autour de l'interrogation suivante : est-il possible d'élaborer une charte dans laquelle l'adhésion des communes est écologiquement efficace en même temps que socialement et politiquement acceptable ? C'est tout l'enjeu de la réforme des Parcs nationaux. L'utilisation du concept de solidarité écologique renforce à nos yeux (voir aussi Bougeois 1896) la responsabilité des communes qui adhèrent à la charte. Enfin, si par le biais du concept de solidarité écologique, les fondements scientifiques exposés ici peuvent, d'une part, se marier avec les actions de gestion durable et d'aménagement (voir document 5) et, d'autre part, servir d'argumentation pour l'adhésion des communes de l'Aire Optimale d'Adhésion à la charte, ces solidarités écologiques apporteront une véritable innovation dans l'histoire déjà longue de 50 ans des Parcs nationaux en France.

7. Bibliographie

- Abbadie, L., & E. Latellin. 2004. Biodiversité, fonctionnement des écosystèmes et changements globaux. Pages 80-99 in R. Barbault, and B. Chevassus-au-Louis, editors. Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche. ADPF et Ministère des Affaires Etrangères.
- Andrieu, E., J. D. Thompson, & M. Debussche. 2007. The impact of forest spread on a marginal population of a protected peony (*Paeonia officinalis* L.): the importance of conserving the habitat mosaic. *Biodiversity and Conservation* 16:643-658.
- Araújo, M.B., M. Cabeza, W. Thuiller, L. Hannah, & P. H. Williams. 2004. Would climate change drive species out of reserves? An assessment of existing reserve-selection methods. *Global Change Biology* 10:1618-1626.
- Baille, J.E.M., C. Hilton-Taylor, & S.N. Stuart. 2004. IUCN Red List of threatened species. A global species assessment. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Berthoud, G., S. Le Chartier, & P. Latty. 2001. Les corridors biologiques en Isère. Projet de réseau écologique départemental de l'Isère (REDI). Page 74. Bureau d'étude en écologie appliquée (ECONAT).
- Berthoud, G., R.P. Lebeau, & A. Righetti. 2004. Réseau écologique national (REN). Rapport final. Page 132. Cahier de l'environnement n°373. Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage, Berne.
- Blandin, P. 2009. De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité. Editions QUAE, Paris.
- Blandin, P. & M. Lamotte. 1988. Recherche d'une entité écologique correspondant à l'étude des paysages : la notion d'écocomplexe. *Bulletin d'écologie* 19:547-555.
- Bonnin, M., A. Bruszk, B. Delbaere, H. Lethier, D. Richard, S. Rientjes, G. van Uden, & A. Terry 2007. Le réseau écologique paneuropéen : état d'avancement, Strasbourg.
- Boulant N., G. Kunstler, S. Rambal, & J. Lepart 2008. Seed supply, drought, and grazing determine spatio-temporal patterns of recruitment for native and introduced invasive pines in grasslands. *Diversity and Distributions* 14: 862-874.
- Bourgeois, L. 1896 Solidarité. Librairie Armand Collin, Paris.
- Brooks, T.M., S.L. Pimm, & J.O. Oyugi. 1999. Time lag between deforestation and bird extinctions in tropical forest fragments. *Conservation Biology* 13:1140-1150.
- Brotos, L., M. Mönkkonen, & J.-L. Martin. 2003. Are fragments islands ? Landscape context and density-area relationships in boreal forest birds. *The American Naturalist* 162:343-357.
- Brugière, Y. 2004. Attentes d'un espace protégé vis-à-vis de la recherche : le cas du Parc National de la Guadeloupe. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 59:351.
- Bulman, C.R., R.J. Wilson, A.R. Holt, L. Gálvez Bravo, R.I. Early, M.S. Warren, & C.D. Thomas. 2007. Minimum viable metapopulation size, extinction debt, and the conservation of a declining species. *Ecological Applications* 17:1460-1473.
- Cabeza, M. 2003. Habitat loss and connectivity of reserve networks in probability approaches to reserve design. *Ecology Letters* 6:665-672.
- Cabeza, M., & A. Moilanen. 2001. Design of reserve networks and the persistence of biodiversity. *Trends in Ecology and Evolution* 16:242-248.
- Cadi A., & P. Faverot 2004. La cistude d'Europe, gestion et restauration des populations et de leur habitat. Guide technique. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 108 p.
- Callaway, R.M., & L.R. Walker. 1997. Competition and facilitation: a synthetic approach to interactions in plant communities. *Ecology* 78:1958-1965.
- Caplat P. & J. Fonderfick J. (2009). Area mediated shifts in bird community composition: a study on a fragmented Mediterranean grassland. *Biodiversity and Conservation*, sous presse.
- Caplat, P., J. Lepart, & P. Marty. 2006. Landscape patterns and agriculture: modelling the long-term effects of human practices on *Pinus sylvestris* spatial dynamics (Causse Mejean, France). *Landscape Ecology* 21:657-670.
- Carrière, S., D. Hervé, F. Andriamahafazy, and P. Méral. 2008. Les corridors, passage obligé ? L'exemple malgache. Pages 89-112 in C. Aubertin, and E. Rodary, editors. Aires protégées, espaces durables ? IRD Editions, Marseille.
- Charpentier, A., P. Grillas, & J. D. Thompson. 2000. The effects of population size limitation on fecundity in mosaic populations of the clonal macrophyte *Scirpus maritimus* (Cyperaceae). *American Journal of Botany* 87:502-507.
- Chetkiewicz, C.-L.B., C.C. St. Clair, & M.S. Boyce. 2006. Corridors for conservation: integrating pattern and process. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 37:317-342.
- Cheylan, M. 2007. Préserver la biodiversité. *Espace Naturels*, 20 : 28-29.

- Chevassus-au-Louis, B., R. Barbault, & P. Blandin. 2004. Que décider ? Comment ? Vers une stratégie nationale de recherche sur la biodiversité pour un développement durable. Pages 192-223 in R. Barbault, and B. Chevassus-au-Louis, editors. Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche. ADPF et Ministère des Affaires Etrangères.
- Clech, L. 2007. Analyse de la représentativité et sélection de nouvelles aires de protection pour la conservation de la flore protégée à l'échelle régionale : Application à la région Languedoc Roussillon. Université de Montpellier 2. Montpellier
- Coreau, A. 2006. Les démarches prospectives pour l'élaboration des chartes des Parcs Nationaux. Enjeux, limites et recommandations. Rapport de thèse professionnelle rédigé suite à la mission en alternance réalisée au Parc National des Cévennes.
- Coulette, S. 2007. Proposition d'une cartographie de réseau écologique Page 56. Université de Nancy.
- Cowling, R.M., & W.J. Bond. 1991. How small can reserves be? An empirical approach in Cape fynbos, South Africa. *Biological Conservation* 58:243-256.
- Cowling, R.M., R.L. Pressey, M. Rouget, & A.T. Lombard. 2003. A conservation plan for a global biodiversity hotspot—the Cape Floristic Region, South Africa. *Biological Conservation* 112:191-216.
- Debain S., J. Chadoeuf, T. Curt, G. Kunstler, & J. Lepart 2007. Comparing effective dispersal in expanding population of *Pinus sylvestris* and *Pinus nigra* in calcareous grassland. *Canadian Journal of Forestry Research* 37: 705-718.
- Debinski, D.M., & R.D. Holt. 2000. A survey and overview of habitat fragmentation experiments. *Conservation Biology* 14:342-355.
- DeFries, R., A. Hansen, B.L. Turner, R. Reid, & J. Liu. 2007. Land use change around protected areas: management to balance human needs and ecological function. *Ecological Applications* 17:1031-1038.
- Diamond, J.M. 1975. The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* 7:129-146.
- DIREN, F.-C. 2008. Proposition de cadrage méthodologique et sémantique pour la cartographie de continuités écologiques. Page 15. DIREN, Franche-Comté.
- Dunning, J.B., B.J. Danielson, & H.R. Pulliam. 1992. Ecological processes that affect populations in complex landscapes. *Oikos* 65:169-175.
- Duncan, P., A.J.M. Hewison, S. Houte, R. Rousoux, T. Tournebize, F. Burel, & V.L. Bretagnolle. 1999. Long-term changes in some aspects of the structure and functioning of an internationally important wetland, the Marais Poitevin, France: the impact of agricultural intensification on wintering duck. *Journal of Applied Ecology* 36:11-23.
- Durand, T. 1997. Eco-épidémiologie parasitaire chez les ongulés de montagne : exemple du chamois (*Rupicapra rupicapra*, Linné 1758). Thèse d'Université, Université de Savoie, 382 p.
- Durand, T. & D. Gauthier. 1996. Le chamois (*Rupicapra rupicapra*) et sa parasitofaune : relations hôte-parasite-environnement et gestion sanitaire des populations sauvages. *Vie et Milieu*, 46 (3/4) : 333-343.
- Erwin, T. L. 1991. An evolutionary basis for conservation strategies. *Science* 253:751-753.
- Ellner, S. P., & G. Fussmann. 2003. Effects of successional dynamics on metapopulation persistence. *Ecology* 84:882-889.
- Egoh, B., M. Rouget, B. Reyers, A.T. Knight, R.M. Cowling, A. S. Van Jaarsveld, & A. Welz. 2007. Integrating ecosystem services into conservation assessments: A review. *Ecological Economics* 63:714-721.
- Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity *Annual Reviews of Ecology, Evolution and Systematics* 34:487-515.
- Falcy, M. R., & C.F. Estades. 2007. Effectiveness of corridors relative to enlargement of habitat patches. *Conservation Biology* 21:1341-1346.
- Ferrier, S., R.L. Pressey, & T.W. Barrett. 2000. A new predictor of irreplaceability of areas for achieving a conservation goal, its application to real-world planning and a research agenda for further refinement. *Biological Conservation* 93:303-325.
- Forman, R.T.T. 1995. *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Garnier, E., J. Cortez, G. Billès, M.-L. Navas, C. Roumet, M. Debussche, G. Laurent, A. Blanchard, D. Aubry, A. Bellmann, C. Neill, & J.-P. Toussaint. 2004. Plant functional markers capture ecosystem properties during secondary succession. *Ecology* 85:2630-2637.
- Gauthier, P., M. Debussche, & J. D. Thompson. 2009. Proposition d'une méthode pour hiérarchiser les priorités de conservation des espèces végétales. Application aux échelles régionale, départementale et locale. Page 30. Rapport destiné aux Conservatoires Botaniques et au Ministère de l'écologie, énergie, développement durable et aménagement du territoire.
- Galochet, M., V. Godard, & M. Hotyat. 2002. Land units and the biodiversity of forest islets: From Satellite Images to Ground Analysis. Pages 317-330 in L. Ryszkowski, editor. *Landscape Ecology in Agroecosystems Management*. CRC, Boca Raton.

- Génot, J.-C., & R. Barbault. 2004. Quelle politique de conservation ? Pages 162-191 in R. Barbault, & B. Chevassus-au-Louis, editors. Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche. ADPF et Ministère des Affaires Etrangères, Paris.
- Grumbine, E. 1990. Protecting biological diversity through the greater ecosystem concept. *Natural Areas Journal* 10:114-120.
- Grumbine, E. 1994. What is ecosystem management? *Conservation Biology* 54:28-38.
- Haddad, N.M. 1999. Corridor and distance effects on interpatch movements: a landscape experiment with butterflies. *Ecological Applications* 9:612-622.
- Haddad, N.M., D.R. Bowne, A. Cunningham, B.J. Danielson, D.J. Levey, S. Sargent, & T. Spira. 2003. Corridor use by diverse taxa. *Ecology* 84:609-615.
- Haila, Y. 2002. A conceptual genealogy of fragmentation research; from island biogeography to landscape ecology. *Ecological Applications* 12:321-334.
- Halpin, P. N. 1997. Global climate change and natural-area protection: management responses and research directions. *Ecological Applications* 7:828-843.
- Hansen, A., & R. DeFries. 2007. Ecological mechanisms linking protected areas to surrounding lands. *Ecological Applications* 17:974-988.
- Hanski, I.A. 1999. *Metapopulation ecology*. Oxford University Press, Oxford.
- Hennequin, A. 2007. Analyse des lacunes en protection de la biodiversité sur le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. M2 Université de Rennes, Rennes.
- Hilty, J.A., W.Z.J. Lidicker, & A.M. Merelender 2006. *Corridor Ecology. The science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation*. Island Press, Washington, DC.
- Hubbell, S. P. 2001. *The unified neutral theory of biodiversity and biogeography*. Princeton University Press, Princeton.
- Janzen, D.H. 1983. No park is an island. *Oikos* 41:402-410.
- Jongman, R.H.G., & G.P. Pungetti 2004. *Ecological Networks, concepts methods and implementation*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Joyeux, E., F. Meunier, H. Fritz, & P.-G. Sauriau. 2004. La réserve naturelle de la baie de l'Aiguillon (Vendée) : de la recherche à la gestion, premières applications et perspectives. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 59:371-375.
- Kareiva, P., & U. Wennergren. 1995. Connecting landscape patterns to ecosystem and population processes. *Nature* 373:299-302.
- Knight, A. T., A. Driver, R. M. Cowling, K. Maze, P. G. Desmet, A. T. Lombard, M. Rouget, M. A. Botha, A. F. Boshoff, J. G. Castley, P. S. Goodman, K. MacKinnon, S. M. Pierce, R. Sims-Castley, W. I. Stewart, and A. von Hase. 2006. Designing systematic conservation assessments that promote effective implementation: best practice from South Africa. *Conservation Biology* 20:739-750.
- Kunstler, G., W. Thuiller, T. Curt, M. Bouchaud, R. Jouvie, F. Deruelle & J. Lepart (2007). *Fagus sylvatica* L. recruitment across a fragmented Mediterranean landscape, importance of long distance effective dispersal, abiotic conditions and biotic interactions. *Diversity and Distributions* 13: 799-807.
- Laguna, E., V.I. Deltora, J. Pèrez-Botella, P. Pèrez-Rovira, L.I. Serra, A. Olivares, & C. Fabregat. 2004. The role of small reserves in plant conservation in a region of high diversity in eastern Spain. *Biological Conservation* 119:421-426.
- Larrère, C., & R. Larrère 1997. *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*. Aubier, Paris.
- Larrère, R., & C. Larrère. 2009. Du "principe de naturalité" à la "gestion de la diversité biologique". Pages 205-219 in R. Larrère, B. Lizet, and M. Berlan-Darqué, editors. *Histoire des parcs nationaux. Comment prendre soin de la nature*. QUAE, Paris.
- Lefeuvre, J.-C., & G. Barnaud. 1988. Ecologie du paysage : mythe ou réalité. *Bulletin d'écologie* 19:493-522.
- Lepart, J. & P. Marty. 2006. Des réserves de nature aux territoires de la biodiversité. *Annales de Géographie* 651:37-59.
- Lepart, J., P. Marty, and O. Rousset. 2000. Les conceptions normatives du paysage. Le cas des Grands Causses. *Nature Sciences et Sociétés* 8:16-25.
- Lindenmayer, D. B., and J. Fischer. 2007. Tackling the habitat fragmentation panchreston. *Trends in Ecology and Evolution* 22:127-132.
- MacArthur, R.H., & E.O. Wilson 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton University Press, Princeton.
- Marty, P., F.-D. Vivien, J. Lepart, and R. Larrère (eds.). 2005. *Les biodiversités. Objets, théories, pratiques*. CNRS Editions, Paris.
- Mauz, I. 2009. Espaces naturels protégés: que sont devenus les projets des précurseurs ? Le cas du parc national de la Vanoise et des réserves naturelles de Haute Savoie. Pages 59-76 in R. Larrère, B. Lizet, and M. Berlan-Darqué, editors. *Histoire des parcs nationaux. Comment prendre soin de la nature*. QUAE, Paris.

- Médail, F., & E. Vidal. 1998. Organisation de la richesse et de la composition floristiques d'îles de la Méditerranée occidentale (sud-est de la France). *Canadian Journal of Botany* 76:321-331.
- Meine, C., M.E. Soulé, & R.F. Noss. 2006. "A mission-driven discipline": the growth of conservation biology. *Conservation Biology* 20:631-651.
- Miller, R.I., S.P. Bratton, & P.S. White. 1987. A regional strategy for reserve design and placement based on an analysis of rare and endangered species' distribution patterns *Biological Conservation* 39:255-268.
- Mougenot, C. 2003. Prendre soin de la nature ordinaire. Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- Mougenot, C., & E. Melin. 2000. Entre science et action : le concept de réseau écologique. *Nature Sciences Sociétés* 8:20-30.
- Noss, R.F., C. Carroll, K. Vance-Borland, & G. Wuerthner. 2002. A multicriteria assessment of the irreplaceability and vulnerability of sites in the Greater Yellowstone ecosystem. *Conservation Biology* 16:895-908.
- Opdam, P., E. Steingröver, & S. van Rooij. 2006. Ecological networks: a spatial concept for multi-actor planning of sustainable landscapes. *Landscape and Urban Planning* 75:322-332.
- Oubourg, N.J., & R. van Treuren. 1995. Variation in fitness-related characters among small and large populations of *Salvia pratensis*. *Journal of Ecology* 83:369-380.
- Pickett, S.T.A., & J.N. Thompson. 1978. Patch dynamics and the design of nature reserves. *Biological Conservation* 13:27-37.
- Pickett, S.T.A., & P.S. White (eds.) 1985. The ecology of natural disturbance and patch dynamics. Academic Press, New York.
- Ponchon, F. 2006. Réseau écologique régional. Mise en place d'une méthodologie pour la définition d'un réseau écologique. - Application au SCoT de Besançon. Page 66. l'Institut Universitaire Professionnel, Génie des Territoires et de l'Environnement, Besançon.
- Pressey, R.L., & R.M. Cowling. 2001. Reserve selection algorithms and the real world. *Conservation Biology* 15:275-277.
- Pressey, R. L., I.R. Johnson, & P.D. Wilson. 1994. Shades of irreplaceability: towards a measure of the contribution of sites to a reservation goal. *Biodiversity and Conservation* 3:242-262.
- Pressey, R.L., & K.H. Taffs. 2001. Scheduling conservation action in production landscapes: priority areas in western New South Wales defined by irreplaceability and vulnerability to vegetation loss. *Biological Conservation* 100:355-376.
- Pringle, C.E. 2001. Hydrologic connectivity and the management of biological reserves: a global perspective. *Ecological Applications* 11:981-998.
- Pulliam, H.R. 1988. Sources, sinks, and population regulation. *The American Naturalist* 132:652-661.
- Quiblier, S. 2007. Les éléments de la recherche scientifique mobilisables pour la mise en oeuvre des corridors écologiques. Choix des espèces cibles et identification des connaissances nécessaires. Page 78. Université de Rennes.
- Rakoto Ramiarantsoa, H., & E. Rodary. 2008. Conclusion. Les aires protégées à l'aune de la mondialisation. Pages 247-260 in C. Aubertin, and E. Rodary, editors. Aires protégées, espaces durables ? IRD Editions, Marseille.
- Reed, J. M., H. R. Akçakaya, M. Burgman, D. Bender, S. R. Beissinger, and J. M. Scott. 2006. Critical Habitat. Pages 164-177 in J. M. Scott, D. D. Goble, and F. W. Davis, editors. The endangered species act at thirty. Volume 2: Conserving biodiversity in human-dominated landscapes. Island Press, Washington, D.C.
- Ricklefs, R.E. 1987. Community diversity: relative roles of local and regional processes. *Science* 235:167-171.
- Rivard, D. H., J. Poitevin, D. Plasse, M. Carleton, & D. J. Currie. 2000. Changing species richness and composition in Canadian National Parks. *Conservation Biology* 14:1099-1109.
- Rodary, E., & J. Milian. 2008. Extension et diversification des aires protégées : rupture ou continuité ? Pages 33-53 in C. Aubertin, and E. Rodary, editors. Aires protégées, espaces durables ? IRD Editions, Marseille.
- Rosenberg, D.K., B.R. Noon, & E.C. Meslow. 1997. Biological corridors: form, function and efficacy. *BioScience* 47:677-687.
- Rouget, M., R.M. Cowling, A.T. Lombard, A.T. Knight, & G.I.H. Kerley. 2006. Designating large-scale corridors for pattern and process. *Conservation Biology* 20:549-561.
- Sadoul, N. 2004. Evolution du peuplement des larvo-limicoles de Camargue depuis 1956. pp 207-232, in Insenmann, P. Les oiseaux de Camargue et leurs habitats, Buchet- Chastel, Paris.
- Sala, O.E., F. S.I. Chapin, J.J. Armesto, E. Berlow, J. Bloomfield, R. Dirzo, E. Huber-Sanwald, L.F. Huenneke, R.B. Jackson, A. Kinzig, R. Leemans, D.M. Lodge, H.A. Mooney, M. Oesterheld, N.L. Poff, M. T. Sykes, B. H. Walker, M. Walker, & D. H. Wall. 2000. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287:1770-1774.
- Sanderson, E.W., J. Malanding, M.A. Levy, K.H. Redford, A.V. Wannebo, & G. Woolmer. 2002. The human footprint and the last of the wild. *Bioscience* 52:891-904.
- Saunders, D.A., R. J. Hobbs, & C. R. Margules. 1991. Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. *Conservation Biology* 5:18-32.

- Scott, J.M., F.W. Davis, R. McGhie, R.G. Wright, C. Groves, & J. Estes. 2001. Nature reserves, do they capture the full range of America's biological diversity? *Ecological Applications* 11:999-1007.
- Shaffer, M.L. 1981. Minimum population sizes for species conservation. *BioScience* 31:131-134.
- Simberloff, D., & L.G. Abele. 1976. Island biogeography theory and conservation practice. *Science* 191:285-286.
- Soulé, M. E. 1985. What is conservation biology? *BioScience* 35:727-734.
- Stewart, I. & A. von Hase. 2006. Designing systematic conservation assessments that promote effective implementation: best practice from South Africa. *Conservation Biology* 20:739-750.
- Stockwell, C.A., A.P. Hendry, and M.T. Kinnison. 2003. Contemporary evolution meets conservation biology. *Trends in Ecology and Evolution* 18:94-101.
- Theobald, D.M., N.T. Hobbs, T. Bearly, J. A. Zack, T. Shenk, & W. E. Riebsame. 2000. Incorporating biological information in local landuse decision making for conservation planning. *Landscape Ecology* 15:35-45.
- Thomas, Y.-F., C. Feiss, & P. Saffache. 2004. Transfert continent-océan : étude du colmatage et de la concentration en métaux lourds en Baie du Marin (Martinique). *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 59:93-100.
- Thompson, J.D. 2005. *Plant evolution in the Mediterranean*. Oxford University Press, Oxford.
- Thompson, J.D. 2008. Des fragments de nature : éléments d'une hétérogénéité paysagère façonnée par l'homme. Pages 50-53 in L. Garnier, editor. *Entre l'Homme et la Nature : une démarche pour des relations durables. Réserves de Biosphère Notes Techniques 3*. M.A.B., Paris.
- Tilman, D. 1990. Constraints and tradeoffs: toward a predictive theory of competition and succession. *Oikos* 58:3-15.
- Tilman, D., R. M. May, C. L. Lehman, & M. A. Nowak. 1994. Habitat destruction and the extinction debt. *Nature* 371:65-66.
- Tilman, D., C.L. Lehman, & C. Yin. 1997a. Habitat destruction, dispersal, and deterministic extinction in competitive communities. *The American Naturalist* 149:407-435.
- Tilman, D., C.L. Lehman, & C. Yin. 1997b. Population dynamics in spatial habitats. Pages 3-20 in D. Tilman, and P. Kareiva, editors. *Spatial ecology. The role of space in population dynamics and interspecific interactions*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Turner, M.G. 1989. Landscape ecology: the effect of pattern on process. *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 20:171-197.
- Van Teeffelen, A., M. Cabeza, & A. Moilanen. 2006. Connectivity, probabilities and persistence: comparing reserve selection strategies. *Biodiversity and Conservation* 15:899-919.
- Vidal E., F. Médail, T. Taton, & V. Bonnet. 2000. Seabirds drive plant species turnover on small mediterranean islands at the expense of native taxa. *Oecologia* 122:427-434.
- Vidal E., F. Médail, T. Taton, P. Roche, & P. Vidal. 1998. Impact of gull colonies on the flora of the Riou archipelago (Mediterranean islands of S.E. France). *Biological Conservation* 84:235-243.
- Wiens, J.A., N.C. Stenseth, B. Van Horne, and R.A. Ims. 1993. Ecological mechanisms and landscape ecology. *Oikos* 66:369-380.
- Wilcove, D.S., C.H. McLellan, & A.P. Dobson. 1986. Habitat fragmentation in the temperate zone. Pages 237-256 in M. E. Soulé, editor. *Conservation biology. The science of scarcity and diversity*. Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts.
- With, K.A., R.H. Gardner, & M.G. Turner. 1997. Landscape connectivity and population distributions in heterogeneous landscapes. *Oikos* 78:151-169.

Document 5

La solidarité écologique sous l'angle culturel, socio-économique et liée à la gestion

Olivia DELANOË

Document réalisé par : Olivia DELANOË
Ingénieurs-conseil, Nature, Environnement, Aménagements (INEA)

Dans le cadre de l'étude "Contenu et limites du concept de solidarité écologique
dans les Parcs nationaux" - Parcs Nationaux de France

Groupement prestataire : INEA, CNRS, EPHE, IRD, Selarl Gil-Cros
Coordination : INEA

Sommaire

1. Introduction	145
2. La solidarité écologique sous l'angle culturel et socio-économique.....	146
3. La solidarité écologique liée à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines.....	155
3.1. Gestion du patrimoine naturel et des paysages.....	156
3.2. Gestion du patrimoine géologique et des ressources minérales	159
3.3. Gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau	161
3.4. Gestion des ressources énergétiques renouvelables	164
3.5. Activités agricoles et pastorales	166
3.6. Activités forestières (sylviculture).....	169
3.7. Gestion du risque de feu de forêt.....	171
3.8. Pêche maritime professionnelle	172
3.9. Loisirs et activités sportives dans les milieux naturels	174
3.10. Chasse et pêche de loisirs.....	177
3.11. Activités liées à la Défense.....	179
3.12. Patrimoine bâti et urbanisation	180
3.13. Nuisances et pollutions.....	184
3.14. Aménagement du territoire	188
4. Conclusion.....	191
5. Annexe	195

1. Introduction

Le concept original de "solidarité écologique" de la loi du 14 avril 2006 a été précédé, dans les différents textes préparatoires de la loi, par les termes de "solidarité écologique, économique et sociale" ou de "solidarité écologique, économique, sociale et culturelle" (voir document 1). Dans ces textes préparatoires, la mention de la solidarité n'apparaît jamais liée à la seule dimension écologique, elle est mise en relation avec les dimensions écologiques, économiques et sociales.

A la lecture de ces textes, il semble clair que si la terminologie de "solidarité écologique" a été retenue dans la loi, celle-ci intègre les dimensions écologique, économique, sociale et culturelle ou, en d'autres termes, la dimension humaine dans l'approche de la biodiversité.

Si l'approche écologique ne peut à elle seule satisfaire la définition du concept de solidarité écologique, elle est cependant fondamentale pour comprendre les fonctionnalités des territoires et les relations qu'entretiennent les sociétés humaines avec la nature. Elle constitue donc une entrée naturelle du concept de solidarité écologique ouvrant la porte à des appréciations complémentaires de ce concept dans les domaines culturels, sociaux et économiques.

L'analyse, dans le document 4, de principes écologiques clairs et reconnus par l'écologie scientifique moderne permet ainsi de donner un cadre au concept de solidarité écologique en mettant en évidence l'étroite dépendance écologique de fait entre le cœur et l'aire d'adhésion d'un Parc national. Il est, par exemple, communément admis que le tracé du cœur d'un Parc national, issu d'une négociation, ne dessine pas nécessairement une entité écologiquement fonctionnelle. Le document 4 permet ainsi de répondre aux questionnements sur les types de relations écologiques que le cœur entretient avec les territoires environnants.

Les relations étroites qui existent entre le cœur d'un Parc national et les territoires environnants d'un point de vue culturel, socio-économique et lié à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines sont maintenant développées dans ce document.

Une première partie ("*2. La solidarité écologique sous l'angle culturel et socio-économique*") vise à mettre en évidence la solidarité écologique de fait qui existe entre les différents espaces d'un Parc national à travers les usages de l'espace et des ressources naturelles, les pratiques sociales du territoire, et plus globalement à travers les communautés humaines qui y vivent.

Une deuxième partie ("*3. La solidarité écologique liée à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines*") développe, par domaines d'activités humaines, les réciprocités positives dans la relation de solidarité, met en évidence les menaces qui pèsent sur ces liens de solidarité, et apporte des premières propositions d'orientations pour la gestion des activités et de leurs impacts dans le cadre de la charte.

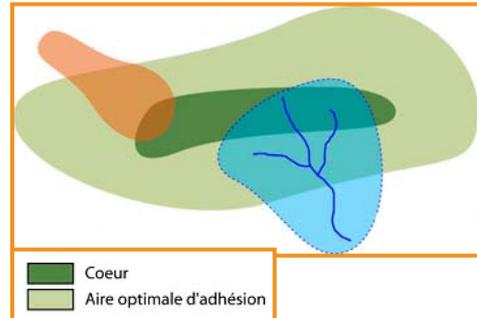
2. La solidarité écologique sous l'angle culturel et socio-économique

Sur la base d'une analyse des fondements scientifiques du concept de solidarité écologique, le document 4 propose une typologie des représentations de la solidarité écologique en termes écologiques ainsi que des schémas permettant d'illustrer chacune de ces représentations.

Dans le présent chapitre nous partons de cette même typologie reposant sur des principes écologiques pour présenter les dimensions culturelles, paysagères et socio-économiques de la solidarité écologique. En effet, l'adoption de schémas et de terminologies simples mais originaux, basés sur la définition fonctionnelle des interdépendances de fait entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion, permet d'explicitier les différents fondements de la solidarité écologique à l'échelle des Parcs nationaux que ce soit en termes écologiques, comme le montre le document 4, mais également en termes culturels, paysagers et socio-économiques comme nous le verrons dans ce document. Certains thèmes développés dans le document 4, et notamment celui du paysage, relèvent déjà d'interactions étroites entre l'Homme et le monde vivant. Cette partie approfondie les représentations de ces interactions et vise, de cette manière, à enrichir et à conforter le concept de solidarité écologique en y associant fortement les communautés humaines au travers des relations qu'elles entretiennent avec l'espace et les ressources naturelles d'un Parc national et avec son patrimoine naturel, culturel et paysager. Certaines activités très anciennes, comme le pastoralisme, ou certains caractères culturels forts, comme le paysage ou l'identité territoriale, constituent des éléments forts du concept de solidarité écologique à l'échelle des Parcs nationaux. Ils relèvent en effet de liens étroits d'interdépendance entre les humains et la nature, d'une "co-évolution" Homme-Nature. Ces éléments traduisent l'esprit des lieux, concernent tant les identités individuelles que collectives, et sont à la fois mémoire et projet. Ils constituent par ailleurs une composante forte pour la valorisation du territoire au travers notamment du tourisme.

Pour chaque type de solidarité écologique défini dans le document 4, ce chapitre présente des exemples de représentations de la solidarité écologique en termes culturel et social, socio-économique et liés à la gestion. Ces exemples sont issus pour la plupart du vécu des Parcs nationaux, leur rencontre dans le cadre du projet ayant fortement contribué à enrichir la réflexion sur le concept de solidarité écologique (voir également le tome 2 de l'étude sur l'application du concept de solidarité écologique dans les Parcs nationaux).

Solidarité écologique 1 : Fonctionnalité et intégrité de grands ensembles ou systèmes

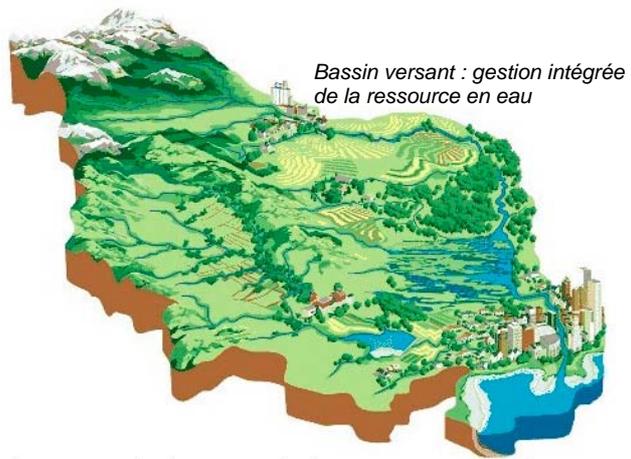


Représentations en termes socio-économique et de gestion :

● Gestion intégrée des ressources naturelles

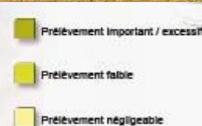
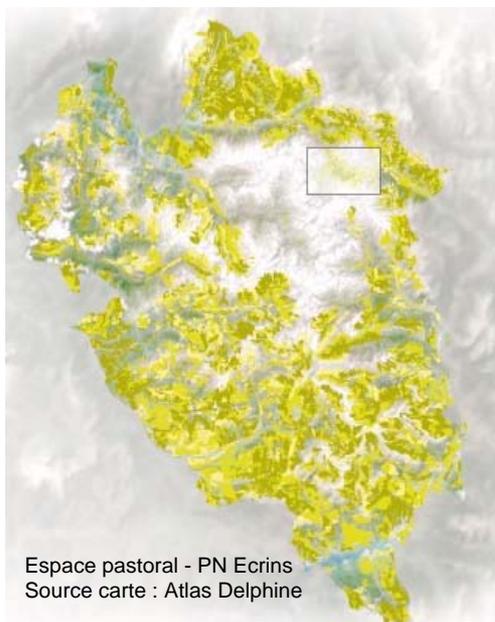
(bassin versant, massif, masse d'air, ...), fonctions et services rendus

La plupart des Parcs nationaux abritent sur leur territoire des têtes de bassins versants ; la protection de la ressource en eau dans le cœur garantit la qualité de l'eau et les usages en aval, dans l'aire d'adhésion. Dans les Calanques, le cœur (terrestre et marin) est, quant à lui, le bassin récepteur des territoires environnants. La qualité des eaux du bassin versant, en amont du Parc, sera déterminante pour la qualité des eaux marines du cœur. Globalement, la gestion intégrée de la ressource en eau relève d'un principe fondamental de solidarité écologique.

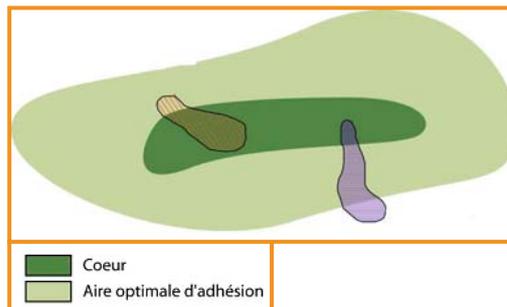


● Activité structurante à l'échelle du Parc national, concourant à son caractère, à son identité, aux objectifs de conservation

Exemple : Système agro-pastoral, activité pastorale fortement liée aux ressources naturelles (co-évolution Homme-Nature). Dans les Parcs nationaux de montagne, le pastoralisme joue un rôle important tant sur le plan socio-économique que sur le plan écologique. Le système pastoral concerne de vastes superficies dans le cœur et l'aire d'adhésion, il contribue à structurer le territoire des parcs.



Solidarité écologique 2 : Entité territoriale, cohérence et cohésion territoriale



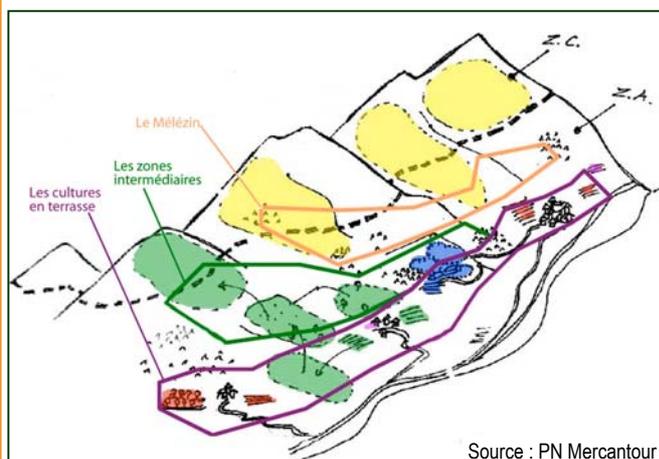
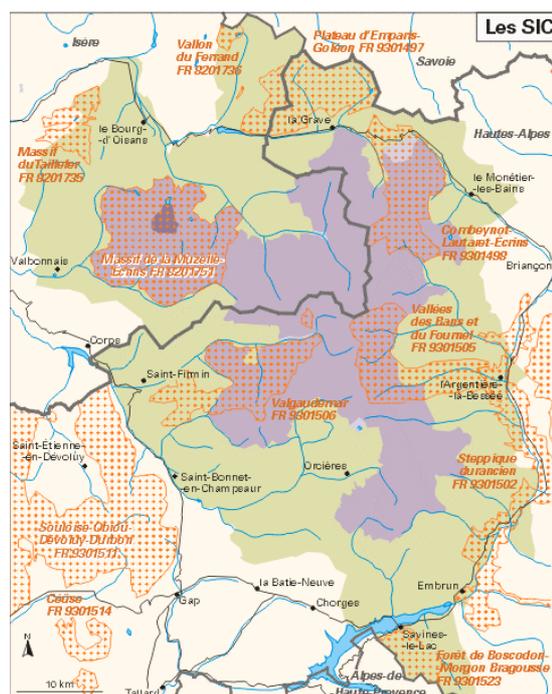
Représentations en termes socio-économique et de gestion :

Entité cohérente de gestion, de pratiques ou d'usages

Aire protégée (site Natura 2000, zones de quiétude, réserve naturelle, ...) : Dans le Parc national des Ecrins par exemple, certains sites Natura 2000 -entités cohérentes de conservation et de gestion- sont à cheval entre cœur et aire d'adhésion (cf. carte ci-contre, source : Atlas PNE).

Exploitation agricole, plan de gestion agro-pastoral (alpages, pelouses sèches, prairies de fauche, ...).

Dans le Parc national du Mercantour, le Mélézin, les zones intermédiaires, les cultures en terrasse, ... (cf. figure ci-dessous) dépassent les limites du cœur et constituent des entités de gestion cohérentes, clés d'entrée pour la définition d'objectifs et d'actions en concertation avec les acteurs locaux.



Dans le Parc national des Pyrénées, les commissions syndicales sont des structures intercommunales anciennes et emblématiques de l'histoire et des formes d'organisation sociale propres aux populations pyrénéennes. Elles ont en particulier pour mission de gérer les estives et les bois, et ont un périmètre d'action qui s'étend des piémonts (forêts) aux pelouses d'altitude (estives) dans le cœur.

Sites fréquentés (loisirs, tourisme) : Les sites fréquentés pour les loisirs et le tourisme constituent des entités cohérentes de gestion à l'échelle d'un Parc national justifiant la mise en place de plans de gestion impliquant une diversité d'acteurs.

Bassin de vie (ex. frange urbaine, espaces urbains, ...)

Dans le Parc national des Calanques par exemple, la frange urbaine (interface espace naturel / espace urbain), à cheval entre le cœur et les espaces environnants, constitue une entité de gestion à forts enjeux justifiant une politique exemplaire et partenariale de développement durable.

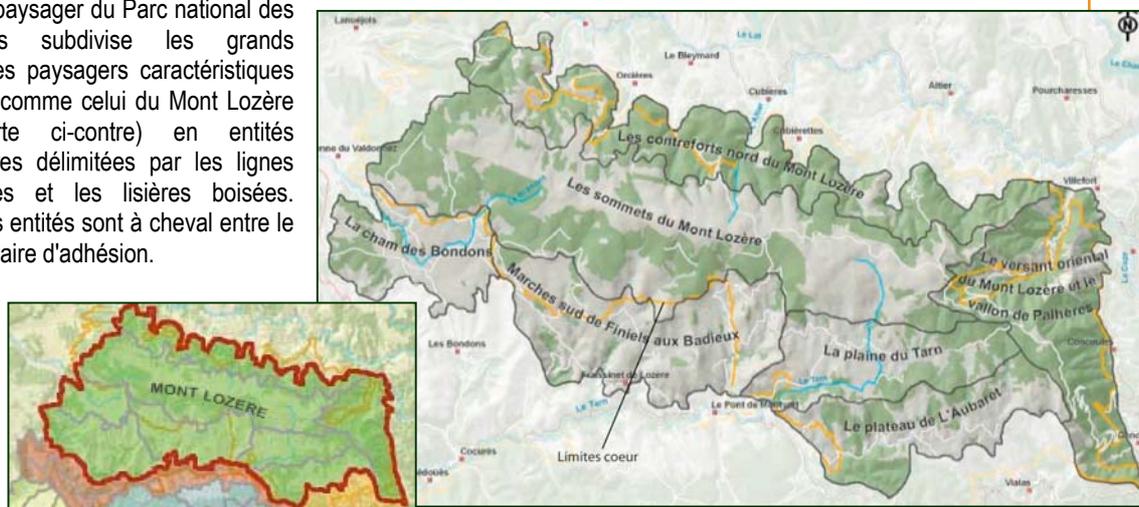
...



Représentations en termes paysager, culturel et social :

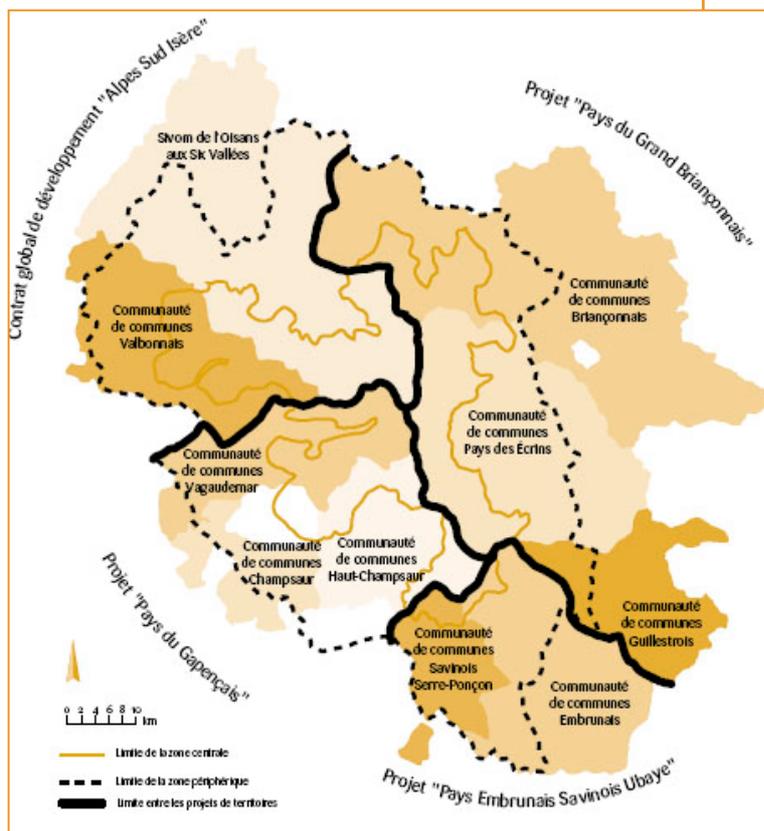
❶ **Entité paysagère**, enveloppe de co-visibilité paysagère

L'atlas paysager du Parc national des Cévennes subdivise les grands ensembles paysagers caractéristiques du parc, comme celui du Mont Lozère (cf. carte ci-contre) en entités paysagères délimitées par les lignes de crêtes et les lisières boisées. Certaines entités sont à cheval entre le cœur et l'aire d'adhésion.



❷ **Territoire de projets** (ex. Pays, Communautés de communes, ...), Espace de concertation, de partenariat et d'initiatives

Dans le Parc national des Ecrins, les intercommunalités, compétentes en matière d'aménagement et de gestion de l'espace, d'environnement et de développement économique, deviennent, au même titre que les communes, des partenaires à part entière du parc. Par ailleurs, le parc est associé au processus de construction de quatre projets de territoire centrés sur des bassins de vie périphériques (cf. carte ci-contre). Ces projets visent une recherche de synergies à bénéfices mutuels, en particulier, au sein des territoires de projets de développement, la politique de préservation du caractère du parc fait de l'espace protégé un véritable atout pour le cadre de vie et le ressourcement des populations.



❸ **Limites des communes, finage**

En montagne, les limites communales illustrent une utilisation traditionnelle étagée des ressources (usage haut-bas), ainsi qu'une complémentarité de ressource entre les versants adret et ubac.

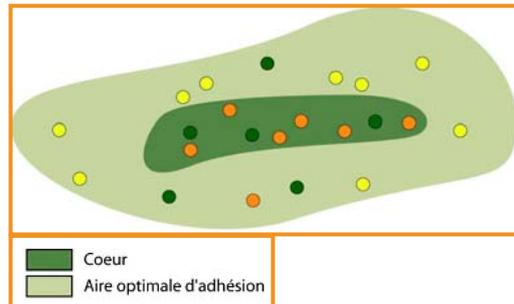
Le finage correspond aux limites d'un territoire villageois. Il regroupe souvent plusieurs terroirs permettant une diversification des ressources



© PN Ecrins

Solidarité écologique 3 : Complémentarité et co-responsabilité

Contribution des différents sites à la richesse d'un Parc national



Représentations en termes socio-économique et de gestion :

❶ Diversité de "pôles" complémentaires sur le territoire du Parc national concourant à sa richesse et à sa valorisation

- Variabilité spatiale des activités patrimoniales en lien avec la diversité des ressources du territoire : sites complémentaires d'activités contribuant au caractère du parc, pôles de valorisation du territoire.



Dans le domaine de l'agriculture en particulier, l'action du Parc national des Cévennes, par exemple, consiste à apporter un appui à la valorisation de divers produits issus de pratiques respectueuses de la nature, et permettant la gestion de surfaces à forte valeur environnementale dans le parc.

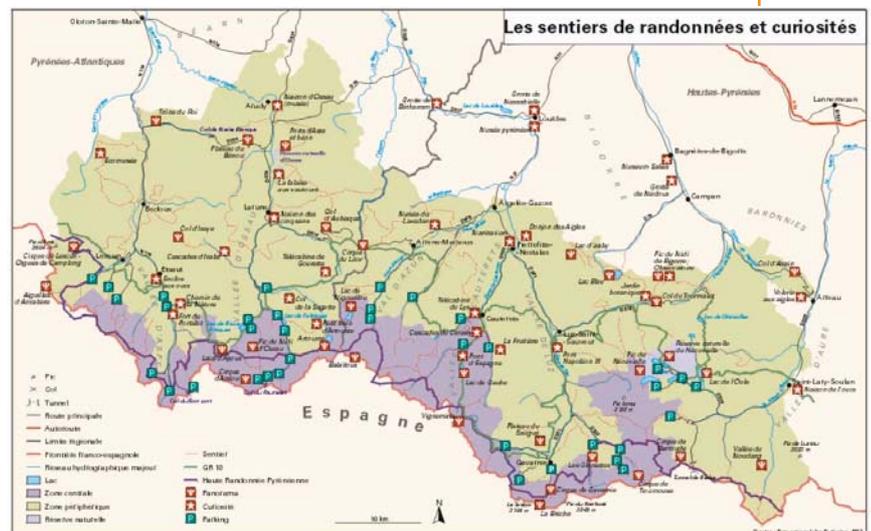


Photos : PN Cévennes



- Réseau d'aires protégées sur le territoire du parc national : réseau complémentaire d'aires protégées (réserve naturelle, arrêté de biotope, site classé, Natura 2000,...) en aire d'adhésion contribuant aux objectifs de conservation d'un Parc national.

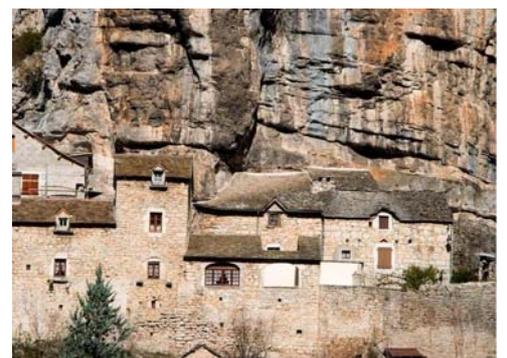
- Diversité des sites d'intérêt pour le tourisme et les loisirs à l'échelle du Parc national (ex. carte ci-contre, PN Pyrénées) contribuant à la valorisation du territoire (cœur et aire d'adhésion) et à une gestion équilibrée de la fréquentation du public à l'échelle du territoire.



Représentations en termes culturel et social :

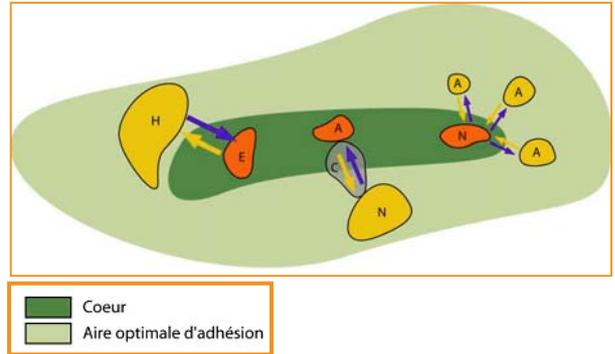
❶ Patrimoine bâti, patrimoine vernaculaire, éléments paysagers à intérêt local

Dans les Parcs de montagne, les nombreux éléments du bâti traditionnel rural (hameaux, chalets d'alpage, ...) présentent un intérêt majeur. Ils traduisent la relation de l'homme avec le milieu naturel et une adaptation aux conditions rudes et hostiles. Ce patrimoine est très dispersé dans l'espace (cœur, aire d'adhésion) et chaque vallée possède ses particularités.



- ❶ **Diversité des terroirs** : Un terroir désigne une aire géographique considérée comme homogène à travers les ressources qu'il est susceptible d'apporter, notamment (mais pas uniquement) par sa spécialisation agricole.

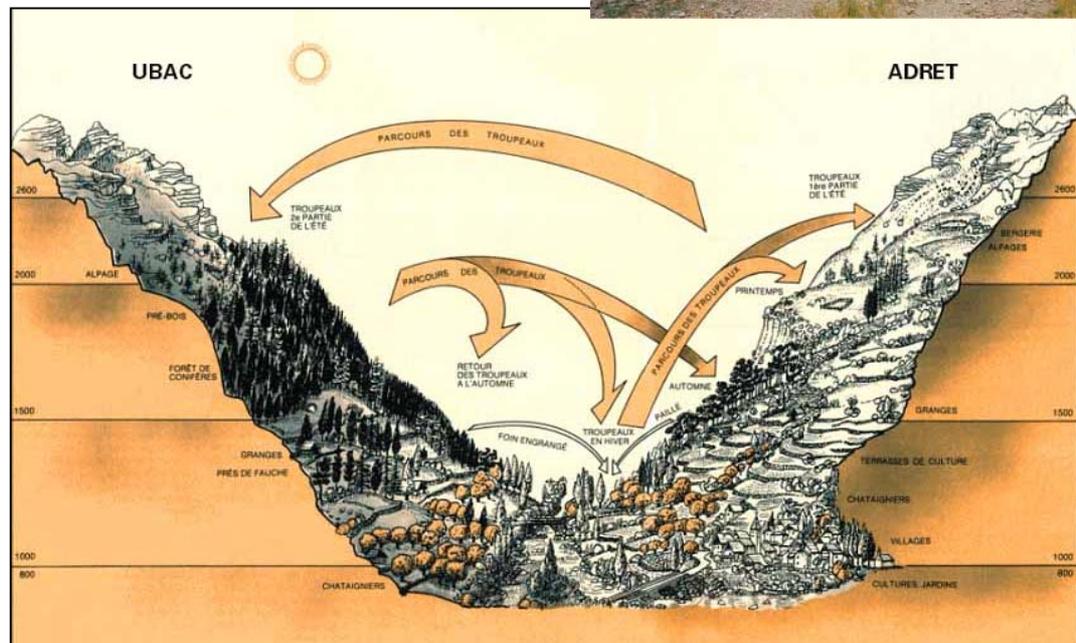
Solidarité écologique 4 : Les différents espaces d'un cycle de vie ou d'activité - Les déplacements induits (mobilité des individus)



Représentations en termes socio-économique et de gestion :

❶ Espaces de vie ou d'activité interdépendants et reliés par des itinéraires, mobilité des individus entre ces espaces

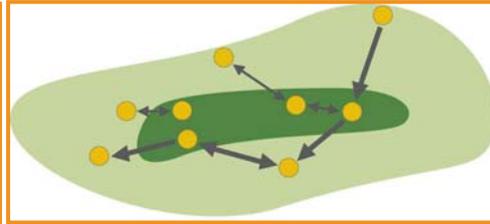
- Circuit touristique : espaces de loisirs et de tourisme saisonnier (stations touristiques, espaces de loisirs, sites fréquentés) et flux de fréquentation associés, flux qui vont généralement de l'aire d'adhésion (lieu d'hébergement, de résidence, ...) vers le cœur et retour. Dans l'aire d'adhésion se trouvent également les portes d'entrée des parcs.
- Circuit pastoral saisonnier - Déplacement saisonnier des moutons depuis les exploitations en fond de vallée, les prairies de fauche, et les alpages d'altitude ; Flux liés à la transhumance.
Dans le Parc national du Mercantour (cf. schéma ci-dessous), pendant la transhumance les troupeaux se déplacent de l'aire d'adhésion (vallées, zones intermédiaires) vers le cœur (estives).
- Gestion traditionnelle étagée (pente, vallée) des ressources agro-pastorales ; Gestion de ressources entre vallées, ou entre versants de vallées ; axes de circulation des vallées



Représentations en termes culturel et social :

- ❶ **Routes historiques, itinéraires culturels, itinéraires de découverte** - Exemple de la route du sel dans les Alpes : solidarité entre vallées au travers des cols pour des échanges commerciaux (sel, fromage, ...).

Solidarité écologique 5 : Dynamiques et potentiels liés aux ressources du territoire



■ Coeur
■ Aire optimale d'adhésion

Exemples de représentations :

● Potentiels de valorisation (potentiel agropastoral, potentiel lié au tourisme et aux loisirs, ...)

Evolution des pratiques et niches pour de nouvelles activités : dans le Parc national des Cévennes par exemple on observe depuis le début des années quatre-vingt une diminution du nombre d'exploitants agricoles, du cheptel et de la surface agricole utile. En revanche, l'agro-tourisme se développe et l'activité agricole a tendance à devenir secondaire au profit du tourisme.



Gîte rural

● Gestion cynégétique (effet "réserve")

populations sources en cœur de Parc exploitées (prélèvements) en AA (effet "réserve")

Le cœur du Parc national du Mercantour, par exemple, abrite un ensemble de petites populations sources de chamois qui sont exploitées (prélèvements) en aire d'adhésion. La création de populations viables de chamois en aire d'adhésion, où les espaces favorables à l'espèce sont nombreux, nécessiterait que la pression de chasse y soit moins forte.



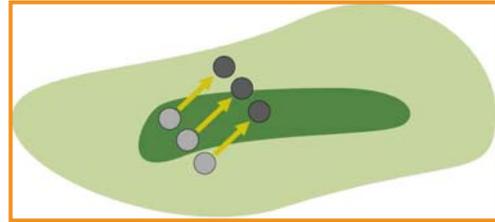
Le chamois, PN Mercantour

● Espaces paysagers "relais" pour les flux de fréquentation, potentiel de valorisation des cibles patrimoniales

Certains sites dans l'aire d'adhésion représentent des cibles potentielles de valorisation en tant qu'espaces naturels de proximité, et espaces "relais" pour les flux de fréquentation permettant de mieux répartir les activités sur le territoire et de limiter la fréquentation sur les sites sensibles.



Solidarité écologique 6 : Réponse aux changements à long terme



■ Cœur
■ Aire optimale d'adhésion

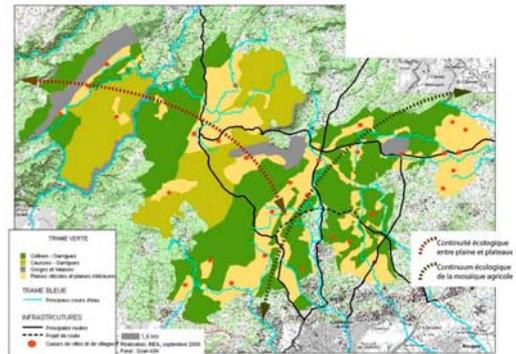
Exemple de représentations :

● Changements d'occupation et d'usage des terres

Les changements environnementaux à long terme, et en particulier les changements climatiques, ont des impacts importants sur la distribution des ressources naturelles (cycle de l'eau, étages de végétation, ...) et sur les activités qui en dépendent, comme par exemple l'agro-pastoralisme ou le tourisme.

Par ailleurs, les changements d'usage des terres ont des impacts sur les paysages (interaction entre processus naturels et activités humaines) et sont susceptibles d'entraîner une évolution du caractère des parcs.

Pour répondre à ces changements et les anticiper il est important d'avoir une vision évolutive du territoire, dépassant les limites du cœur et de l'aire d'adhésion, et prenant davantage en compte les gradients environnementaux existant dans l'espace, ainsi que l'évolution des activités humaines.



● Projets de société à long terme, vision prospective du territoire

La planification concertée pour la gestion du territoire (charte des Parcs nationaux, chartes de Pays, documents d'urbanisme, ...), des ressources naturelles et des activités humaines a un rôle majeur à jouer dans la prise en compte du concept de solidarité écologique. Les impacts des activités humaines vont en effet considérablement varier en fonction des modes de développement choisis par les outils de planification.



3. La solidarité écologique liée à la gestion des ressources naturelles et des activités humaines

Le chapitre précédent ("2. La solidarité écologique sous l'angle culturel et socio-économique"), ainsi que le document 4 sur les fondements écologiques du concept de solidarité écologique, permettent de mettre en évidence l'étroite dépendance de fait entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion d'un Parc national, en d'autres termes la solidarité écologique "de fait" au sein d'un Parc national.

Pour satisfaire une demande à croissance rapide en ressources naturelles, les activités humaines ont généré des modifications au niveau des écosystèmes qui ont été plus rapides au cours des 50 dernières années que sur aucune autre période comparable de l'histoire de l'humanité. Ceci a eu pour conséquence une perte substantielle de la diversité biologique sur la Terre, dont une forte proportion de manière irréversible (Millenium ecosystems assesment). Les Parcs nationaux, dans lesquels une politique conservatoire est mise en œuvre depuis bientôt 50 ans, sont des espaces naturels de référence pour la conservation de la biodiversité. Cela tient à la définition d'objectifs de protection et à la mise en œuvre d'outils (réglementaires, contractuels, éducatifs, ...), ainsi qu'à des pratiques et des usages en harmonie avec le territoire et impliquant différents acteurs. Cependant les Parcs nationaux ne sont pas à l'abri des menaces de dégradation des écosystèmes et de la biodiversité. Ils sont eux-mêmes soumis à des changements et au développement d'activités humaines, en particulier dans l'aire d'adhésion, pouvant porter atteinte à la biodiversité ainsi qu'à l'équilibre des relations entre les communautés humaines et le vivant. En d'autres termes les Parcs nationaux sont soumis à un certain nombre de menaces pouvant porter atteinte à la solidarité écologique "de fait" existant entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion.

Comprendre les liens de solidarité écologique à l'échelle d'un Parc national et prendre conscience de l'influence des facteurs humains dans le maintien ou au contraire la perturbation de ces liens, apparaissent comme un préalable fondamental pour que la volonté d'agir de manière responsable se traduise dans les Parcs nationaux par une solidarité écologique "d'action" ou "d'engagement". C'est la solidarité écologique traduite en projet de territoire qui motive la décision des communes d'adhérer à la charte des Parcs nationaux et, par cette adhésion, à constituer l'aire d'adhésion des Parcs nationaux. La mise en œuvre d'une politique de la solidarité écologique dans le cadre de la charte passe en conséquence par les acteurs du territoire.

"La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. (...)" Article L.331-3-I du code de l'environnement

"Un parc national (...) est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme des espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. (...)" Article L.331-1 du code de l'environnement

La solidarité écologique "d'action" désigne donc ce qui doit être fait pour mieux gérer le bien commun. Le présent document développe, dans ce cadre, ce qu'il convient de faire pour mettre en œuvre la solidarité écologique à l'échelle d'un Parc national au travers de la gestion des ressources naturelles et des activités humaines sur le territoire.

L'entrée choisie est celle des différents domaines d'activités humaines (activités agricoles et pastorales, activités sportives et de loisirs, urbanisation, gestion du patrimoine, ...). Cette entrée permet de mettre en relation les enjeux de solidarité écologique avec les différentes politiques et outils de gestion (en référence notamment à l'article R331-14 du code de l'environnement), et avec les différents acteurs concernés.

Pour chaque domaine une première partie consiste à mettre en évidence les réciprocités positives dans la relation de solidarité (solidarité écologique "de fait"), une seconde partie met l'accent sur les impacts des activités humaines, et une troisième partie présente des premières propositions d'orientations pour la gestion des activités humaines et de leurs impacts dans le cadre de la charte (solidarité écologique "d'action").

3.1. Gestion du patrimoine naturel et des paysages

Dans les aires protégées, ou faisant l'objet d'une gestion conservatoire, l'objectif est la protection et le maintien de la diversité biologique, ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées et gérées par des moyens efficaces, juridiques ou autres (UICN, 1994).

La gestion du patrimoine naturel et des paysages permet la conservation, voire l'augmentation de la biodiversité sur un site donné. Elle a, par ailleurs, un rayonnement géographique plus large engendrant un "effet réserve" depuis les aires protégées vers les espaces naturels environnants. La trame que constituent, à large échelle, les aires protégées et les espaces naturels permet la conservation globale de la biodiversité, et soutend le concept de solidarité écologique des territoires.



Photo : Parc national du Mercantour

◆ Solidarité écologique liée à la gestion du patrimoine naturel et des paysages dans les Parcs nationaux

Un Parc national est un espace en grande partie exceptionnel, du fait d'une combinaison remarquable au niveau national ou international entre géologie, diversité biologique, dynamique des écosystèmes, activités humaines et paysages. Sur cet espace, l'objectif est de mettre en œuvre une politique exemplaire et intégrée de protection et de gestion prenant en compte la solidarité écologique entre les espaces protégés du cœur et les espaces environnants (aire d'adhésion) concernés par une politique de protection, de mise en valeur et de développement durable.

Solidarité écologique du cœur vers l'aire d'adhésion :

Le cœur du Parc national est un espace d'excellence de la gestion conservatoire qui contribue souvent au renforcement ou au maintien, en quantité et en qualité, de la biodiversité et des ressources naturelles dans l'aire d'adhésion ("effet réserve" ou "source", milieux contribuant au cycle de vie d'espèces patrimoniales de l'aire d'adhésion, fonction de "château d'eau", ...). L'expansion de certaines espèces cibles de la faune (ex. ongulés sauvages) à partir des cœurs de Parcs permet d'améliorer le statut de conservation de ces espèces (augmentation de l'effectif) ainsi que la valeur patrimoniale des nouveaux espaces colonisés dans l'aire d'adhésion voire au-delà, ou encore leur intérêt cynégétique. Dans certains cas, cette expansion peut poser problème dans l'aire d'adhésion (ex. dégâts des ongulés sauvages dans les cultures), notamment par manque de cohérence dans la gestion entre le cœur et l'aire d'adhésion.

Par ailleurs, le cœur est un espace de référence qui doit permettre de suivre les évolutions sur le long terme, comme c'est le cas pour de grandes problématiques telles que le changement climatique ou la libre évolution des écosystèmes qui constitue un des objectifs principaux des Parcs nationaux.

Solidarité de l'aire d'adhésion vers le cœur :

Les actions de conservation ou de gestion menées dans l'aire d'adhésion contribuent à la préservation de milieux naturels ou semi-naturels du cœur en permettant, par exemple, le maintien ou la restauration de grands ensembles écologiques fonctionnels et de paysages transcendant les limites du cœur, la préservation de l'espace vital d'espèces cibles du Parc se trouvant en partie dans l'aire d'adhésion, ou la conservation d'éléments du patrimoine naturel, culturel ou paysager rares ou typiques du Parc national et présents en partie dans l'aire d'adhésion. L'analyse des liens écologiques fonctionnels et des complémentarités écologiques entre cœur et aire d'adhésion est détaillée sur des bases scientifiques dans le document 4. Une telle analyse est indispensable pour donner du sens au concept de solidarité écologique en partant de ses fondements, le patrimoine naturel, la biodiversité et les paysages, et de la compréhension des fonctionnalités écologiques.

L'aire d'adhésion constitue, par ailleurs, un espace de développement durable devant permettre de limiter les impacts des activités humaines sur le patrimoine naturel et les paysages. Le présent document développe plus particulièrement cet aspect de la solidarité écologique liée au développement durable.

Au-delà des limites du Parc national, le concept de Trame verte et bleue issu du Grenelle de l'environnement prend le relais sur celui de la solidarité écologique dans les Parcs nationaux.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

La protection du cœur est garantie par les compétences données au Parc national et par une réglementation particulière opposable. Le Parc national est responsable de la mise en œuvre des **objectifs de protection** et de la **réglementation des activités**.

L'établissement public du Parc national peut, dans le cœur du Parc, prescrire l'exécution de travaux ou ordonner les mesures permettant de restaurer des écosystèmes dégradés ou prévenir une évolution préjudiciable des milieux naturels. Les propriétaires ou exploitants des terrains ou des ouvrages concernés ne peuvent s'opposer à ces travaux, qui ne sont pas mis à leur charge (article L. 331-9 du code de l'environnement).

Le Parc national organise la gestion conservatoire du patrimoine du cœur du Parc avec l'ensemble des acteurs concernés. En effet, la mise en œuvre pratique des objectifs de gestion est assurée par différents acteurs (solidarité de gestion), l'établissement public étant chargé de l'orienter ou l'animer sans généralement l'exercer directement, sauf lorsqu'il en a reçu la délégation par le propriétaire ou qu'il est lui-même propriétaire.

Dans l'aire d'adhésion

Pour l'aire d'adhésion, la charte définit des **orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable**. L'enjeu est de traduire concrètement la solidarité écologique en même temps que l'existence d'un espace de vie et de développement durable. Les aménagements et activités de l'aire d'adhésion doivent être envisagés au regard du Parc national dans son ensemble. Ils ne doivent pas avoir de répercussions négatives sur les mesures de protection engagées dans le cœur du Parc national. Les décisions pour le développement dans l'aire d'adhésion doivent être prises en cohérence avec la politique menée dans le cœur.

Dans ce cadre, le projet de territoire que constitue la charte est fondé sur une vision intégrée, partagée et vivante de la valeur des espaces naturels et des paysages et des équilibres fragiles et dynamiques du territoire. Il doit révéler les solidarités écologiques (unités géographiques et écologiques, espaces de cohérence écologique, ...) et définir, à partir de cette vision partagée du territoire, une gestion adaptée, responsable et partenariale associant l'Etat, les collectivités locales, ainsi que tous les acteurs concernés par la gestion du Parc. **La charte, document de gestion du Parc national, traduit donc la vision commune et la gouvernance d'ensemble.**

Les Parcs nationaux ont pour vocation : (1) *De contribuer à la politique de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager* ; (2) *De soutenir et développer toute initiative ayant pour objet la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, culturel et paysager* ; (3) *De concourir à la politique d'éducation du public à la connaissance et au respect de l'environnement* (article R331-22 du code de l'environnement). Dans ce cadre, un Parc est composé d'un cœur et d'une aire d'adhésion aux modalités de gestion différentes mais complémentaires : objectifs de protection et réglementation dans le cœur, orientations de protection dans l'aire d'adhésion.

Propositions d'orientations pour la charte

- Vocation des zones : cartographie des zones à enjeux de solidarité écologique (patrimoine naturel et paysager).
- Mise en place d'une gouvernance pour la gestion des zones à enjeux de solidarité écologique :
Pour réaliser leurs missions les établissements publics des Parcs nationaux peuvent *adhérer à des syndicats mixtes, groupements d'intérêt public et autres organismes compétents en matière de protection de l'environnement, d'aménagement ou de développement durable, de tourisme, de gestion pastorale, de gestion de site naturel ou d'accueil du public en site naturel, ou coopérer avec eux* (article R331-22 du code de l'environnement).

- Partenariat avec les gestionnaires d'aires protégées de l'aire d'adhésion pour la définition d'orientations, d'objectifs et de mesures de gestion (Réserves naturelles, Réserves biologiques, sites Natura 2000, Espaces naturels sensibles, sites du Conservatoire du littoral, sites du Conservatoire d'Espaces Naturels, Réserves de chasse, Réserves de pêche, ...).
- En dehors des aires protégées existantes, partenariat avec les collectivités locales et les différents gestionnaires du territoire pour la définition d'orientations, voire d'objectifs et de mesures, pour chaque zone à enjeux de solidarité écologique.
- Par ailleurs, l'article L. 331-9 du code de l'environnement indique que le Parc national *peut engager avec l'organe de gestion d'un espace protégé frontalier des actions communes dans le cadre des politiques nationales et communautaires entrant dans leur champ respectif de compétences et, le cas échéant, créer les outils de gestion concourant à la mise en œuvre de leurs missions communes ; Sous réserve de l'autorisation préalable du ministre chargé de la protection de la nature, il peut en outre souscrire à des accords de jumelage international avec des organes étrangers de gestion d'espaces protégés.*
- Appui technique du Parc national aux collectivités territoriales en matière de préservation des espaces naturels et pour la réalisation d'aménagements concernant le patrimoine naturel. En effet, *pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement public peut (...) apporter aux collectivités territoriales et à leurs groupements un appui technique en matière de préservation des espaces naturels et pour la réalisation d'aménagements concernant le patrimoine naturel, culturel et paysager, dans les conditions prévues par le code des marchés publics* (article L. 331-9 du code de l'environnement). Exemple de la mise en place des Schémas régionaux de cohérence écologique et de la Trame verte et bleue à l'échelle des territoires.
- Mise en œuvre par le Parc national de toute action en rapport avec ses missions à la demande de l'Etat (ou par les collectivités territoriales dans les départements d'outre-mer). *Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement public peut (...) être chargé par l'Etat de la mise en œuvre de toute action en rapport avec ses missions statutaires, y compris en dehors du Parc* (article L. 331-9 du code de l'environnement).
- Attribution de subventions destinées au financement de projets concourant à la mise en œuvre de la charte. *Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement public peut (...) attribuer des subventions destinées au financement de projets concourant à la mise en œuvre de la charte du Parc* (article L. 331-9 du code de l'environnement).
- Participation du Parc national à des programmes de recherche. *Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement public peut participer à des programmes de recherche, de formation, d'accueil et de sensibilisation du public à l'environnement* (article L. 331-9 du code de l'environnement).
- Soutien à des actions de connaissance et de suivi du patrimoine naturel. Ces actions permettront en particulier d'améliorer les connaissances sur les espaces de solidarités écologiques, et ainsi de préciser certains objectifs et orientations du Parc.

3.2. Gestion du patrimoine géologique et des ressources minérales

◆ Solidarité écologique liée à la gestion du patrimoine géologique et des ressources minérales dans les Parcs nationaux

La plupart des Parcs nationaux et notamment ceux de haute montagne où le minéral est omniprésent, présentent une grande diversité géologique, et pour certains d'entre eux une complexité géologique exceptionnelle. D'innombrables traces d'exploitation ancienne, artisanale ou industrielle, des ressources minérales y sont encore visibles : carrières de pierres de taille, d'ardoises, de calcaire à chaux ou à ciment, de gypse pour le plâtre, mines de charbon, de graphite, de plomb, d'argent, de zinc, de cuivre, d'or, filons de "cristaux", En effet, de tous temps, l'homme s'est servi du minéral pour se loger, se chauffer, fabriquer ses outils et ses monnaies. Dans les Ecrins, par exemple, plus de 90 sites présentent des vestiges importants et évoquent cette histoire. Dans la Vanoise, la zone houillère (filons d'antracite) a été exploitée. Dans le Mercantour, la configuration géologique particulière du massif a favorisé la formation de filons métallifères qui ont été exploités dans le passé dans quelques mines industrielles et sur un grand nombre de gîtes artisanaux. Actuellement, la principale richesse géologique du Mercantour réside dans la découverte récente de minéraux rares et même nouveaux pour la science dans les anciennes mines. Quant aux Pyrénées, leurs particularités géologiques ont fourni fer, fluor, plomb, zinc et argent, et les nombreuses sources d'eaux thermales (plus de 360 sont recensées dans les Pyrénées) élargissent l'éventail des ressources minérales. Dans les Cévennes, l'habitat rural est une manifestation remarquable de l'utilisation des matériaux du sous-sol pour la construction : terrasses de culture, bâti du schiste dans les Cévennes, du granite sur les monts, du calcaire sur les plateaux,

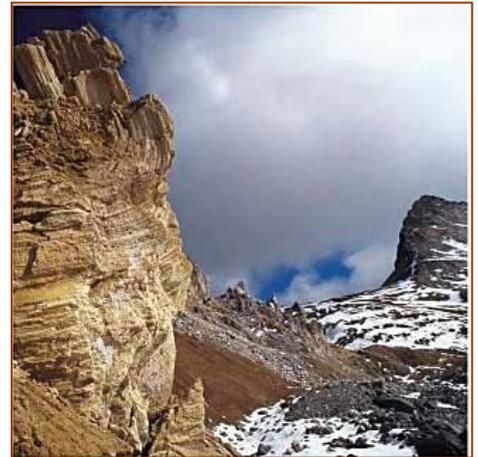


Photo : Parc national de la Vanoise

Aujourd'hui, l'exploitation des ressources minérales concerne les carrières (pierres dures, gravières et sablières³⁹), et les activités minières. Les utilisations appartiennent essentiellement aux domaines de l'industrie et de la construction. L'exploitation est soumise à une réglementation de plus en plus exigeante afin de protéger au mieux l'environnement. Les carrières ont notamment d'importants impacts négatifs sur l'environnement et sur les paysages. Elles génèrent une forte consommation d'espace et une destruction de sites et de biotopes, ainsi que des impacts sur la faune et la flore (empoussièrément, nuisances sonores, rejets dans les milieux aquatiques de matières en suspension, ...). Par ailleurs, elles génèrent des impacts indirects liés aux transports des matières premières, à l'aménagement d'accès, et à la mise en place d'infrastructures associées (ex. cimenterie).

Concernant les activités minières, l'exploitation aurifère est une des problématiques majeures dans le Parc Amazonien de Guyane. Que ce soit dans le cœur ou dans l'aire d'adhésion, les exploitations aurifères illégales, essentiellement de type alluvionnaire, ont un impact sur la biodiversité et les milieux (déboisement des sites miniers, destruction du lit des cours d'eau, ...), mais surtout sur la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques en aval (matières en suspension, utilisation de mercure et remobilisation du mercure naturellement présent dans les sols, ...). Ces activités ont des impacts sur les communautés d'habitants de l'aire d'adhésion du fait de la diminution des ressources halieutiques, des problèmes de santé humaine (absorption du mercure), de la diminution des produits de la chasse et de la pêche (prélèvements des orpailleurs), et des problèmes d'insécurité. D'autre part, certaines zones d'activités minières, légales ou illégales, dans l'aire d'adhésion se trouvent en amont du cœur du Parc, et ont un impact direct sur le cœur.

En Guyane, le SDOM (schéma d'orientation minier) est en cours d'élaboration par l'État. Le Parc souhaite que la lutte contre l'orpaillage illégal menée par l'Etat soit ciblée en priorité sur le territoire du Parc (cœur et aire d'adhésion) afin de limiter les impacts environnementaux et les nuisances pour les populations. Par ailleurs, l'argument de la solidarité écologique a été mis en avant par le Parc pour limiter les zones ouvertes à l'exploitation minière en aire d'adhésion.

³⁹ Gravières et sablières : soit en gisements comme les dépôts du quaternaire, soit issues des cours d'eau.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Conserver intacte la mémoire "de pierre" : Les Parcs nationaux mettent en œuvre des inventaires des sites géologiques et géomorphologiques sur leur territoire, et assure la préservation et la mise en valeur de sites géologiques : réglementation pour interdire leur destruction ou leur altération, actions de valorisation pour faciliter leur découverte.

Par ailleurs, au regard de leurs impacts directs et indirects, les activités minières sont interdites dans le cœur. Quant à l'exploitation de matériaux non concessibles (carrières), elle est interdite dans le cœur de certains Parcs nationaux (ex. Ecrins, Vanoise, Pyrénées), soumise à autorisation dans d'autres (ex. Cévennes).

Dans l'aire d'adhésion

L'avis du Parc est requis pour le Schéma départemental des carrières, en tant qu'il s'applique aux espaces inclus dans son territoire. Dans le cœur du Parc, ce schéma doit être compatible, ou rendu compatible, avec les objectifs du Parc pour cet espace. Ce schéma est, par ailleurs, soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

En Guyane, le Parc donne son avis sur le SDOM (Schéma d'orientation minier).

En mer, l'avis conforme du Parc est requis pour les travaux miniers, les travaux de stockage souterrain, et les travaux de dragage, susceptibles d'altérer de façon notable l'espace maritime compris dans le cœur.

Propositions d'orientations pour la charte (aire d'adhésion)

- Limitation stricte des zones ouvertes aux carrières et à l'exploitation minière sur le territoire du Parc.
- Définition d'objectifs visant à réduire les impacts des extractions sur l'environnement : production maximale autorisée, durée d'exploitation du site, mesures de remise en état et de réaménagement des sites après exploitation,

3.3. Gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau

Des liens de solidarité écologique unissent zones amont et zones aval des réseaux hydrographiques superficiels et souterrains. Ainsi, toute pollution ou fort prélèvement qui survient en amont va se répercuter en aval et affecter les habitats et espèces aquatiques.



Photo : Parc national des Ecrins

◆ Solidarité écologique liée à la gestion de la ressource en eau dans les Parcs nationaux

Dans un Parc on peut distinguer plusieurs types de solidarité de bassin versant pour lesquels la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau est déterminante :

Solidarité du cœur vers l'aire d'adhésion (et au-delà) :

La plupart des Parcs (Parcs de montagne, Guyane) abritent sur leur territoire des têtes de bassins versants. La protection de la ressource en eau dans les cœurs de Parc garantit la qualité de l'eau et les usages en aval, dans l'aire d'adhésion. Par ailleurs, la protection des zones humides en amont limite dans une certaine mesure les crues et contribue à soutenir les débits d'étiage en aval. Plus globalement, la protection de la ressource en eau dans le Parc garantit la qualité de l'eau et des milieux aquatiques pour les territoires en aval.

Solidarité de l'aire d'adhésion (et au-delà) vers le cœur :

L'intégrité fonctionnelle et la qualité écologique des zones humides et écosystèmes aquatiques de l'aire d'adhésion est indispensable pour de nombreuses espèces cibles des Parcs nationaux qui, au cours de leur cycle de vie, effectuent des déplacements le long des cours d'eau, entre le cœur et l'aire d'adhésion (poissons, ouassou, loutre, ...).

Dans un Parc littoral comme celui des Calanques, le cœur (terrestre et marin) est le bassin récepteur des territoires environnants. La qualité des eaux du bassin versant, en amont du Parc, sera déterminante pour la qualité des eaux marines du cœur.

De façon générale, la solidarité amont-aval est à intégrer dans la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau, dans le cadre des activités suivantes :

Gestion des prélèvements sur la ressource en eau

Les prélèvements d'eau dans les nappes souterraines ou les cours d'eau induisent un abaissement potentiel des niveaux d'eau et une dégradation des milieux aquatiques et zones humides associées. La multiplicité des prélèvements, en l'absence de gestion globale, aggrave les impacts. Par ailleurs, les ouvrages ou travaux dans le lit d'un cours d'eau sont de nature à modifier les niveaux d'eau et les débits (barrages de retenue, digues, ...).

Activités impactantes : captages et forages (nombreux captages privés non déclarés et non contrôlés) ; activités hydroélectriques (détournement de débits de cours d'eau) ; irrigation ; industries (refroidissement des installations avec l'eau des rivières) ; pompe à chaleur (prélèvement d'eau des rivières) ; canon à neige (grandes quantités d'eau utilisée, impact potentiel sur les écosystèmes de la neige artificielle) ; ..

Gestion de la qualité physico-chimique des eaux

Une bonne qualité physico-chimique de l'eau est indispensable à la vie de nombreuses espèces de flore et de la faune particulièrement sensibles à la pollution et dont la présence est indicatrice d'un milieu en bon état de conservation (écrevisses à pattes blanches, odonates, loutre, castor, poissons, ... dans les eaux terrestres ; herbier de posidonies dans le milieu marin, ...). La pollution entraîne la régression de ces espèces et leur disparition si elle devient trop importante.

Les installations de traitement des eaux usées, même lorsqu'elles respectent les obligations réglementaires concernant la qualité de l'eau, n'ont jamais un rendement épuratoire qui atteint les

100%. Elles génèrent de ce fait des rejets contenant une pollution résiduelle (MO, MES, métaux lourds, pesticides, autres polluants organiques, ...) qui affecte d'autant plus le milieu naturel que la consommation d'eau et le rejet d'eau usée progressent de jour en jour. Par ailleurs, si la pollution ponctuelle classique fait l'objet d'une réglementation stricte, la pollution diffuse plus difficilement contrôlable (pesticides, nitrates, phosphore,...) est croissante et tend à se généraliser.

Activités impactantes :

- Assainissement des eaux domestiques (collectif et non collectif) : il consiste à traiter les eaux usées domestiques avant leur rejet dans le milieu naturel. Les rejets d'eaux usées peuvent engendrer une importante pollution des eaux en cas d'absence, de non-conformité ou de dysfonctionnement des installations de traitement. Les eaux usées domestiques vont notamment contenir des polluants tels que des matières organiques et oxydables, des matières azotées et des matières en suspension, ainsi que des résidus de médicaments (œstrogènes, antibiotiques, ...) et de pesticides qui ne sont pas éliminés par les stations d'épuration.
- Traitement des eaux industrielles : elles doivent être traitées avant leur rejet dans le milieu naturel. De nombreux micro polluants organiques d'origine industrielle ou urbaine affectent la qualité des cours d'eau. Ils traversent les stations d'épuration sans être altérés, résistent à l'auto-épuration et se retrouvent à l'état de traces dans les rivières.
- Eaux pluviales : elles ne font pas forcément l'objet d'un traitement et peuvent constituer une cause importante de pollution des eaux superficielles aux abords des routes à fort trafic et des zones urbaines. Les rejets importants d'eaux pluviales sont soumis à un régime de déclaration et d'autorisation.
- Effluents de la flotte plaisancière (ports, mouillages) : la maîtrise de cette pollution dépend du taux d'équipement des navires en équipements d'assainissement et de l'existence, dans les ports, de systèmes de récupération des eaux usées stockés à bord. Un autre problème est celui des eaux de carénage qui se déversent directement dans la mer en l'absence de bassin de rétention.
- Pollution diffuse d'origine agricole : les engrais chimiques (nitrates et phosphates) altèrent la qualité des nappes souterraines qu'ils atteignent par infiltration des eaux ; les herbicides, insecticides et autres produits phytosanitaires s'accumulent dans les sols et les nappes phréatiques ; la concentration des élevages constitue une source de pollution bactériologique des cours d'eau et nappes souterraines (déjections animales).
- Les pollutions accidentelles : déversement de produits polluants lors d'accidents de la circulation ; panne dans le fonctionnement de stations d'épuration des eaux usées, ...

Gestion quantitative des eaux pluviales

Les cours, leurs berges, ainsi que les zones humides associées jouent un rôle d'épuration naturelle des eaux, et de rétention d'eau en période de crues (rôle de stockage en période d'inondation ou de pluies orageuses, et le soutien à l'étiage en période sèche). Ils contribuent également à la régulation des apports sédimentaires dans le milieu marin récepteur.

Activités impactantes : aménagements des cours d'eau.

◆ **Mise en œuvre de la solidarité écologique**

A l'échelle du territoire du Parc national (cœur et aire d'adhésion)

De manière générale, la directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines, et en particulier l'objectif de retrouver le bon état des eaux d'ici 2015, et de réduire, voire supprimer, le rejet de substances dangereuses. La directive cadre a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 (loi sur l'eau) qui renforce les principes de gestion de l'eau définis par les lois de 1964 et de 1992. Parmi ces principes, ceux relatifs à une gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), à une gestion équilibrée pour satisfaire les différents usages, et à la participation des acteurs de l'eau à la gestion (comité de bassin) peuvent, à l'échelle des Parcs nationaux, être mis en relation avec le concept de solidarité écologique liée à la gestion de l'eau.

Instaurés par la loi sur l'eau, le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) ont une place élevée dans la hiérarchie des normes. Ils sont opposables à toute décision administrative ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques, et en particulier ils sont opposables aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU, ...), ainsi qu'aux tiers pour tout projet visé par les procédures loi sur l'eau. Ils deviennent une référence permanente dans les décisions d'aménagement du territoire.

Un SDAGE est établi pour chaque bassin hydrographique, il vise une gestion équilibrée de la ressource en eau sur chaque bassin. Le SDAGE prend en compte les principaux programmes arrêtés par les collectivités publiques et

définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux et les aménagements à réaliser pour les atteindre. Un plan de mesures doit être adopté par le préfet coordonnateur de bassin ; il recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire pendant la période 2010-2015 pour l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Le SAGE est un document de planification réglementaire complémentaire au SDAGE. Il est piloté par une Commission Locale de l'Eau. Le SAGE fixe, au niveau d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassin, les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

Les SDAGE et les SAGE sont soumis à l'avis du Parc en tant qu'ils s'appliquent aux espaces inclus dans son territoire. Dans le cœur du Parc, ils doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs du Parc pour cet espace.

Par ailleurs, sur l'ensemble du Parc (cœur, aire d'adhésion), les travaux ou aménagements projetés devant faire l'objet d'une étude d'impact, ou soumis à une autorisation (ICPE, loi sur l'eau), et qui sont de nature à affecter de façon notable le cœur ou les espaces maritimes du Parc national, ne peuvent être autorisés ou approuvés que sur avis conforme du Parc⁴⁰.

Propositions d'orientations pour la charte

De manière générale :

- Participation du Parc national à l'élaboration des SDAGE et des SAGE, soumis à l'avis du Parc.
- Avis conforme du Parc pour tous travaux soumis à étude d'impact ou à autorisation (ICPE, loi sur l'eau) susceptibles de porter atteinte aux espaces en solidarité écologique avec le cœur, et donc d'avoir des impacts notables dans le cœur.

Plus précisément :

- Cartographie des points "sensibles" en termes de pollution.
- Généralisation des SAGE à l'échelle du Parc et renforcement des mesures des SAGE pour prendre en compte les enjeux de conservation des Parcs nationaux, mettre en place un dispositif de gestion concertée à l'échelle des bassins versants, et organiser les activités et les usages liés à l'eau.
- Définition des mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, et de l'état des écosystèmes :
 - Normes plus sévères pour les autorisations au titre de la loi sur l'eau⁴¹ concernant en particulier : les rejets dans les milieux aquatiques des stations d'épuration ; les ouvrages, travaux ou activités de nature à modifier le profil d'un cours d'eau, détruire des biotopes de la faune aquatique, modifier les berges, réinjecter dans les milieux aquatiques des eaux utilisées, ...,
 - Normes plus sévères concernant les périmètres de protection des captages publics faisant l'objet d'une DUP (interdiction ou réglementation des activités),
 - Généralisation des "contrats de milieux" (rivière, lac, baie, nappe) dans l'aire d'adhésion,
 - Label "Port Propre" pour une mise aux normes environnementale des ports de plaisance : programme de travaux et de mise aux normes environnementales des ports de plaisance.
- Définition d'une hauteur minimale de chaque nappe à ne pas dépasser (niveaux d'eau à respecter) : définition des priorités d'usage de la ressource en eau ; répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ; définition de normes plus sévères pour les autorisations au titre de la loi sur l'eau⁴¹ concernant les projets de captages, forages et de prélèvements d'eau ; obligation de déclaration et de contrôle par les collectivités des forages publics et privés ; ... ;
- Définition d'un débit minimum de restitution pour tous les cours d'eau (ou débit minimal d'étiage) : normes plus sévères pour les autorisations au titre de la loi sur l'eau⁴¹ ; Gestion des lâchers d'eau des barrages hydroélectriques et des obstacles à la migration ; ..

⁴⁰ Dans les départements d'outre-mer, l'obligation d'avis conforme du parc national est limitée au cœur du Parc national, sauf mention contraire dans la charte. Le parc est consulté pour avis pour les travaux et aménagements projetés dans l'aire d'adhésion.

⁴¹ Opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement (autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau).

3.4. Gestion des ressources énergétiques renouvelables

Le développement des énergies renouvelables (ENR) est un enjeu majeur de développement durable, car les ENR constituent une alternative à l'utilisation des énergies non-renouvelables (gaz, charbon, pétrole), responsables des émissions de gaz à effet de serre (GES) et du réchauffement climatique.



La loi Grenelle 1 prévoit une diversification du bouquet énergétique, avec l'objectif de 23% minimum d'énergie renouvelable (ENR) d'ici 2020. Elle prévoit également l'élaboration dans chaque région d'un Schéma régional des énergies renouvelables, la création d'un fonds de soutien au développement de la chaleur d'énergie renouvelable, ... Chacune des filières d'ENR (biomasse, bois énergie, géothermie, éolien, photovoltaïque, hydraulique) sera développée. Pour cela, un plan de développement des énergies renouvelables de la France issu du Grenelle Environnement a été adopté. Les mesures qu'il comporte trouveront leur traduction dans le projet de loi Grenelle 2.

Le développement des ENR s'avère indispensable. Cependant, au regard des impacts que celui peut avoir sur le paysage, le patrimoine, la qualité de l'air et de l'eau, et la biodiversité, il convient de privilégier les réflexions territoriales afin d'assurer une bonne intégration environnementale et paysagère des projets d'installations de production d'ENR.

En effet, les impacts suivants sont à considérer (non exhaustif) :

- Les centrales photovoltaïques au sol de grande superficie engendrent une consommation foncière au détriment des espaces naturels et agricoles, une imperméabilisation du sol, des effets d'optique (miroitements, reflets, polarisation de la lumière) et un impact visuel, une isolation des biotopes et un effet barrière lié à la mise en place de clôtures autour des installations.
- Les fermes éoliennes génèrent une consommation d'espace, un impact paysager, des nuisances sonores, ainsi que des effets sur le patrimoine naturel, et en particulier les oiseaux et les chauves-souris. Ils varient en fonction des espèces, des saisons, des milieux, de la taille des parcs éoliens. Ils sont de trois types (source LPO) :
 - Mortalité des oiseaux et des chauves-souris : selon la configuration, l'emplacement des parcs et les méthodes utilisées, la mortalité varie de 0 à 40 individus par éolienne et par an.
 - Dérangement : un parc éolien est susceptible de perturber le fonctionnement d'un milieu et d'en diminuer l'attrait pour certaines espèces. Lors de la migration, la présence d'éoliennes sur une voie migratoire entraîne généralement des réactions d'évitement, augmentant d'autant la difficulté de la migration.
 - Perte d'habitat : les oiseaux des milieux ouverts évitent d'approcher les parcs éoliens. La distance d'évitement augmente avec la taille du parc éolien. Un dérangement répété et intense peut conduire à une perte durable d'habitat. Pour certaines espèces, la présence de nombreuses éoliennes entraîne une désertion totale de la zone.
- Les pompes à chaleur utilisées pour la géothermie ont un impact environnemental qui est principalement lié à l'énergie primaire utilisée pour alimenter le compresseur (énergie électrique ou gaz) et les différents auxiliaires (énergie électrique) de la pompe à chaleur. Dans une certaine mesure, cet impact est également lié au fluide frigorigène qui est utilisé dans le circuit frigorifique de la pompe à chaleur.

Par ailleurs, la fabrication des équipements a un impact environnemental qu'il est possible d'apprécier par la réalisation d'un bilan produit. Cet impact environnemental est notamment lié aux apports énergétiques directs et indirects nécessaires à sa fabrication (énergie grise des produits). Par ailleurs, dans un avenir proche, des filières de recyclage des produits arrivés en fin de vie seront à mettre en place pour valoriser ces nouveaux types de déchets.

Enfin, il est important de souligner qu'en l'état actuel, la réglementation ne permet pas un encadrement complet du développement des énergies renouvelables. C'est notamment le cas pour le développement des centrales photovoltaïques au sol qui ne font pas l'objet de procédures particulières, malgré leur impact avéré et potentiel sur l'environnement.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cadre de la réalisation des Schémas régionaux éoliens, le Parc national émet un avis sur l'ensemble du territoire du Parc. Une mise en compatibilité du Schéma régional éolien avec les objectifs du Parc dans les cœurs est nécessaire.

Par ailleurs, dans le cadre des projets éoliens ou solaires soumis à étude d'impact (projet dont le montant est supérieur à 1,9 M€ ; éoliennes dont le mât est supérieur à 50 mètres), le Parc émet un avis conforme.

Propositions d'orientations pour la charte

- Réduction des besoins énergétiques à la source (bâtiments Haute Qualité Environnementale, Transports en Commun).
- Installation des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments et équipements (individuels ou collectifs ; publics ou privés), et plus particulièrement sur ceux qui couvrent de vastes surfaces, tels que les toits des grandes surfaces commerciales ou industrielles, les parkings, ...).
- Interdiction d'installation d'éoliennes dans les cœurs, et dans les secteurs de co-visibilité avec les cœurs, pour préserver le caractère du Parc (aspect naturel).
- En aire d'adhésion, s'interroger sur la compatibilité de l'installation d'éoliennes avec les objectifs des Parcs nationaux, et plus particulièrement la préservation du caractère du Parc, et la préservation des cibles patrimoniales (oiseaux, chiroptères, habitats, ...).
- Etudes d'impact pour les projets éoliens et photovoltaïques de plus de 1,9M d'€, et pour les éoliennes dont le mât dépasse 50 mètres ; notice d'impact pour les éoliennes dont la hauteur du mât est comprise entre 12 et 50 mètres.
- Soumission de tous projets photovoltaïques au sol à l'avis du Préfet, avec avis du Parc. En effet, les projets photovoltaïques au sol (dont le coût est inférieur 1.9 millions €), quelle que soit leur superficie, ne sont soumis à aucun régime d'étude d'impact, d'autorisation ou de déclaration.

3.5. Activités agricoles et pastorales

◆ Solidarité écologique liée à la gestion des espaces agri-pastoraux dans les Parcs nationaux

Dans les Parcs nationaux de métropole, l'agriculture, et plus particulièrement le pastoralisme, contribue au maintien de milieux ouverts à forts enjeux patrimoniaux. En effet, existant à l'état naturel (contraintes édaphiques et climatiques, dynamique forestière, couloir d'avalanche, glissement de terrain,



Photo : Parc national des Ecrins

zones humides, pression des ongulés, ...), les milieux ouverts ont été favorisés depuis longtemps par les activités humaines à des fins pastorales, au dépend de la forêt. Dans de nombreux Parcs, le pastoralisme joue un rôle important pour le maintien de vastes milieux ouverts (pelouses d'altitude, causses, ...), mais également dans l'équilibre de la mosaïque landes-pelouses-forêts (équilibre entre la fermeture et l'ouverture du milieu), équilibre inscrit dans des dynamiques naturelles. Les milieux ouverts constituent l'espace vital d'une diversité d'espèces (invertébrés, flore, oiseaux, ...) ou sont utilisés durant le cycle de vie de nombreux animaux (ongulés, rapaces, ...). Par ailleurs, la mosaïque landes-pelouses-forêts présente une grande diversité d'habitats et d'écotones.

Dans les Parcs nationaux d'outre mer, comme en Guadeloupe et en Guyane, l'enjeu est bien plus de protéger la forêt et d'éviter son morcellement et son ouverture. En Guyane par exemple, préserver la plus grande surface possible de forêt tropicale est un enjeu majeur pour conserver sur le long terme des espèces à grands domaines vitaux dépendantes de la forêt et du climat local qu'elle génère. Les forêts tropicales jouent en effet un rôle essentiel dans la régulation du climat local. Lorsque la forêt est rasée sur de grandes surfaces on observe rapidement un changement drastique du climat local avec notamment une réduction importante des précipitations. Par ailleurs, il est admis par la majorité des scientifiques que la forêt amazonienne constitue un puits de carbone qui limite l'augmentation de gaz carbonique dans l'atmosphère engendrée par les activités humaines. En outre, dans le cadre du changement global, les grandes surfaces sont essentielles pour renforcer la résilience de la forêt tropicale aux évolutions climatiques en cours.

En métropole, la politique de gestion des espaces naturels accorde une place importante au maintien des milieux ouverts et aux activités liées telles que le pastoralisme extensif et l'entretien des prairies de fauche.

Solidarité écologique du cœur vers l'aire d'adhésion :

Dans les Parcs de montagne, les pelouses d'altitude, essentiellement représentées dans le cœur, constituent une ressource alimentaire pour la faune sauvage (chamois, bouquetin, ...) et pour la faune domestique herbivores. Les estives constituent l'espace pastoral par excellence, ainsi qu'un élément déterminant du paysage montagnard. Le cœur est indispensable au maintien de l'activité pastorale.

Solidarité écologique de l'aire d'adhésion vers le cœur :

Dans les Parcs de montagne, la transhumance qui consiste à monter les troupeaux depuis les vallées de l'aire d'adhésion (et hors Parc) où se trouvent les sièges des exploitations vers les estives, illustre bien la solidarité écologique liée à la gestion étagée des ressources et au maintien de paysages agropastoraux. Dans l'aire d'adhésion, l'activité pastorale est importante pour garder à proximité des villages et des hameaux, la mosaïque de prairies de versant et de fond de vallée qui accueille une grande diversité d'espèces (flore, insectes, oiseaux, ...). Ces espaces complètent la diversité des milieux ouverts du Parc et constituent des zones d'hivernage pour de nombreuses espèces du cœur (ongulés, ...).

Dans les Parcs côtiers, comme Port-Cros et les Calanques, les zones agricoles et pastorales contribuent à la gestion du risque feu de forêt en créant des coupures de combustible : ex. parcours de troupeaux de chèvre "Rove" dans les garrigues des Calanques ; coupure de combustible des espaces viticoles de Porquerolles,

Par ailleurs, la valorisation, dans l'aire d'adhésion, des produits issus d'une agriculture respectueuse de l'environnement contribue à valoriser l'image du Parc national.

Les milieux agro-pastoraux, répartis dans le cœur et dans l'aire d'adhésion des Parcs de métropole, sont des systèmes dynamiques directement associés à des modes de gestion. La solidarité écologique représente les liens entre les modes de gestion et la qualité écologique des milieux agro-pastoraux. La limitation des impacts liés à l'évolution des pratiques agro-pastorales constitue un enjeu fort relevant de la solidarité écologique sur le territoire d'un Parc national.

Si l'activité pastorale pratiquée de manière extensive a contribué à maintenir une mosaïque équilibrée de milieux ouverts et de forêts et des habitats naturels de qualité, les mutations actuelles de l'agriculture ont pour résultat un profond déséquilibre, des zones sont abandonnées (déprise des prairies de versants, abandon de certaines vallées, ...), d'autres sont utilisées de manière intensive (gestion intensive de prairies, montée précoce en alpage, surpâturage d'estives, ...). A ces problèmes liés à l'agriculture se conjugue celui du développement du tourisme (changement d'activité, rentabilité, ...).

L'usage des pesticides, des amendements et des traitements sur les bêtes nuisent à la qualité de l'eau et des sols, à la qualité et la quantité d'insectes disponibles notamment pour la chouette chevêche, les chiroptères et plus globalement toutes les espèces insectivores. Les traitements antiparasitaires du bétail (aire d'adhésion, et hors Parc) ont des impacts sur les milieux ouverts des estives (cœur) : disparition des coprophages et microorganismes du sol liés à la transhumance. Par ailleurs, les rejets issus de l'élevage, et/ou des ateliers de transformation, directement dans le milieu naturel, entraînent des problèmes de pollution et de dégradation de la qualité des eaux qui se répercutent sur les espèces aquatiques. Par ailleurs, et de manière globale, il est important de souligner que face aux problèmes d'émission de gaz à effet de serre, l'élevage a un impact écologique important⁴² par la production de méthane et d'hémioxyde d'azote.

Certaines pratiques agricoles entraînent des modifications importantes des milieux (remembrement, prélèvement d'eau, destruction de murets, exportation des déblais granitiques dans une zone dolomitique ex. Cévennes, destruction d'habitats en mosaïque avec les cultures, ...) et peuvent conduire à une dégradation de la mosaïque agricole dont la préservation constitue un enjeu fort pour le maintien des connectivités écologiques sur le territoire.

Par ailleurs, du fait des difficultés de l'agriculture, le nombre d'actifs diminue et les agriculteurs s'orientent de plus en plus vers la pluri-activité. Les bâtiments agricoles tentent leur propriétaire pour des transformations en résidence secondaire, refuge ou gîte.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Dans le cœur des Parcs, les activités agricoles et pastorales ne peuvent pas être interdites mais doivent être réglementées dans la charte. Sur la base de ce règlement, les activités existantes et régulièrement exercées ne sont pas soumises à autorisation. En Guyane, ceci s'applique également à l'agriculture itinérante sur brûlis pratiquée par les communautés d'habitants.

Par contre, les activités nouvelles, les modifications substantielles de pratiques, les changements de lieux d'exercice et l'extension des activités agricoles et pastorales sont soumises à l'autorisation du Parc, ainsi que les activités susceptibles d'impacts notables sur le milieu naturel qui devront être précisées dans la charte.

Par ailleurs, la circulation des véhicules à moteur est réglementée dans la charte (plan de circulation).

Dans l'aire d'adhésion et sur l'ensemble du territoire du Parc

Dans l'aire d'adhésion et sur l'ensemble du territoire du Parc, l'avis de l'établissement public est requis pour le Document de gestion de l'espace agricole et forestier, et pour le Programme d'action de protection et d'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. Ces documents doivent par ailleurs être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs du Parc.

⁴² Rapport FAO du 29 novembre 2006

Par ailleurs, le Parc peut exclure la culture d'organismes génétiquement modifiés sur tout ou partie du territoire du Parc, avec l'accord des exploitants agricoles concernés.

Propositions d'orientations pour la charte

- Zonage des vocations agro-pastorales (espaces à préserver)

Liens avec les démarches : Zonage A des PLU (commune) ; Zones Agricoles protégées (arrêté préfectoral) ; Acquisition foncière par la SAFER (collectivité territoriale) ; Périmètre de protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (Conseil Général) ;

Concernant le cas particulier de la destination des bâtiments agropastoraux, un PLU a le pouvoir d'interdire le changement de destination des bâtiments, de valoriser les bâtiments les plus beaux, de limiter les usages qui engendrent des coûts (équipement de zones dans les secteurs non carrossables).

- Groupe "Agriculture" dans le cadre de la charte : Espace de concertation et d'échanges pour anticiper les évolutions : Enjeu fort de maintien du tissu agricole existant (faciliter l'installation de nouveaux agriculteurs, sensibiliser sur le métier de la montagne, restructuration autour du foncier, ...).
- Promotion de mesures de gestion pour une agriculture respectueuse de l'environnement et compatible avec les objectifs du Parc, et en particulier :

Appui technique pour dossier MAEt ; Aides financières sur secteurs hors Natura 2000 ; Sensibilisation locale auprès des maires (alpages communaux) ; Sensibilisation auprès de la Chambre d'agriculture et des services sanitaires (statut sanitaire des cheptels qui montent en alpage) ;

- Encouragement d'un élevage extensif et équilibré (limiter le surpâturage) pour maintenir les espaces ouverts, les prairies de fauche et prairies calcicoles ; limiter la stabulation, favoriser le pâturage extensif, la transhumance locale, l'alimentation avec les ressources locales,
 - Développement de l'agriculture biologique afin qu'elle puisse se généraliser sur le territoire du Parc (limitation stricte de l'utilisation d'intrants et de pesticides, des amendements et des traitements sur les animaux).
 - Suppression des rejets issus de l'élevage et/ou des ateliers de transformation directement dans le milieu naturel.
 - Préservation des éléments structurant le paysage (haies, clapas, lavognes ou petits points d'eau, pierriers,...) ; restauration des cabanes pastorales,
 - Dans les endroits où elles ont été abandonnées, cultures végétales traditionnelles plutôt qu'élevage (ex. céréales dans les Alpes, terrasses de culture de seigle, ...).
 - Encouragement des pratiques agricoles qui limitent le recours à des énergies fossiles, ainsi que de matériel agricole source de nuisances sonores.
 - Cahier des charges exigeant pour les AOC : concernant notamment l'alimentation animale, les pesticides, les races, le niveau de production,
 - Adaptation de l'outil MAEt (lien avec DRAF, en charge du catalogue régional) : restrictions quant à l'utilisation d'intrants, période de fauche, choix des candidats en fonction du critère d'utilisation d'espaces pas seulement dans le cœur mais également dans l'aire d'adhésion (favoriser les éleveurs locaux, le maintien de milieux ouverts dans l'AA, ...),
- Valorisation de l'origine Parc national pour les produits du territoire issus d'un mode de production respectueux de l'environnement :
 - Encouragement de l'agriculture traditionnelle (ex. Port-Cros, oléiculture, cultures sèches) ; Valorisation des circuits courts (AMAP, ...), et de la labellisation (AB, AOC, ...).
 - Appui à des initiatives comme, par exemple, celle des associations de bergers co-titulaires avec le FIEP (Fonds d'intervention éco-pastoral) de la marque "Pé Descaus" de fromage fermier avec l'empreinte de l'ours. Cette marque représente un engagement d'avenir pour "une montagne pyrénéenne où cohabitent un pastoralisme vivant et l'Ours brun".

3.6. Activités forestières (sylviculture)

◆ Solidarité écologique liée aux activités forestières dans les Parcs nationaux

Les écosystèmes forestiers occupent une place importante dans les Parcs nationaux, et en particulier dans l'aire d'adhésion en ce qui concerne les Parcs de haute montagne. La gestion des forêts bénéficiant du régime forestier est assurée par l'ONF.

Le Parc national des Cévennes, où la forêt couvre 68% du cœur et 73% de l'aire d'adhésion, illustre bien la problématique forestière. Marginale au 19^{ème} siècle, la forêt tient aujourd'hui une place prépondérante dans les paysages du Parc et s'étend dans les milieux herbacés délaissés par le pâturage. L'évolution de la forêt, et l'existence de milieux forestiers âgés, a favorisé le retour ou l'installation de diverses espèces animales et végétales inféodées au milieu forestier. C'est le cas du pic noir, dont la présence est aujourd'hui régulière, ou de la chouette de Tengmalm dont plusieurs cas de nidification ont pu être observés. Par ailleurs, la forêt constitue un espace de vie pour le cerf et le chevreuil. Dans le cœur, les forêts se partagent entre forêts privées et domaniales. Les forêts privées ne sont pas toutes gérées (seulement 11% possèdent un document de gestion – PSG). Les forêts domaniales le sont et présentent des secteurs de non intervention (séries de protection et d'intérêt écologique, réserves biologiques). La propriété forestière privée est très morcelée dans le cœur et concerne les parcelles de petite surface. Dans l'aire d'adhésion, c'est la forêt privée qui domine, il n'y a pas de réserve en tant que telle, mais elles sont nombreuses de fait (non intervention). Un enjeu fort du Parc est le développement d'une gestion forestière cohérente et raisonnée à l'échelle du Parc avec le double objectif de la protection des milieux et des espèces, et la production du bois.



Photo : Parc national Cévennes

Solidarité écologique liée à la gestion forestière

On peut parler de solidarité écologique lorsque la gestion conservatoire des forêts permet de préserver une diversité d'habitats et d'espèces, en laissant évoluer librement la forêt vers une mosaïque forestière naturelle (zones de non intervention), ou, dans les zones exploitées, par des conduites en forêts jardinées et en forêts irrégulières.

La limitation des impacts liés à certaines pratiques de sylviculture constitue également un enjeu fort relevant de la solidarité écologique. En effet, certains modes d'exploitation ont d'importants impacts sur le patrimoine naturel :

- Construction de voies d'accès et de voies de pénétration en forêt entraînant la destruction d'habitats et l'altération du paysage.
- Introduction d'espèces forestières non indigènes et non adaptées.
- Monoculture forestière (faible biodiversité, et fragilité des milieux).
- Non maintien de forêts âgées et d'arbres faisant leur cycle de vie complet (arbres morts isolés, îlots de sénescence, ...), et de structures naturelles de forêts (mosaïque forestière). Le maintien de milieux forestiers âgés et d'arbres morts est nécessaire pour la conservation de mousses rares, d'insectes saproxyliques, de chauves souris et d'oiseaux (chouette de Tengmalm, pic noir, pic à dos blanc, grand tétras, ...).

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Les activités forestières sont désormais obligatoirement réglementées par les décrets des Parcs nationaux de manière à assurer la meilleure compatibilité entre activités forestières et patrimoine du cœur de Parc.

Dans les cœurs de Parcs (forêts publiques ou privées), l'autorisation du Parc est requise pour les travaux forestiers suivants susceptibles de générer des impacts significatifs : défrichement ; débroussaillage ; coupes de bois ; création ou l'élargissement de pistes ; plantation et semis d'espèces forestières ; aménagements destinés à l'accueil du public. Par ailleurs, un plan de

circulation des véhicules terrestres à moteur est prévu dans la charte. La charte devra définir les modalités de délivrance des autorisations.

Certaines activités ne sont pas soumises à l'autorisation du Parc : travaux prévus dans un plan simple de gestion ou un document d'aménagement qui a été agréé ; débroussailllements de prévention des incendies ou sur les terrains de l'armée.

Sur l'ensemble du territoire du Parc national

Sur l'ensemble du territoire des Parcs, les documents suivants de gestion forestière sont soumis à l'avis du Parc. Par ailleurs, ces documents doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs de protection définis par la charte dans le cœur du Parc : Les orientations régionales forestières ; les schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées ; les documents de gestion des forêts publiques (documents d'aménagement) ; les règlements types de gestion des forêts soumises au régime forestier.

Dans les DOM, l'avis conforme du Parc est requis pour les aménagements forestiers lorsque les forêts relevant du régime forestier couvrent plus de 60% du cœur.

Par ailleurs, les Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales, les Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités, et les Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées sont des démarches soumises à une procédure d'évaluation environnementale.

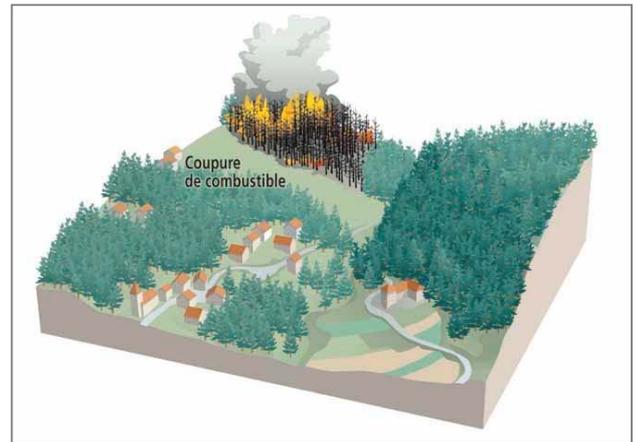
Enfin, le Parc a une compétence de conseil scientifique auprès de l'Office national des forêts, notamment concernant les données d'inventaire du patrimoine qui seraient nécessaires à l'élaboration des aménagements forestiers.

Propositions d'orientations pour la charte

- Dans le cœur, établissement d'un programme annuel ou pluriannuel permettant de préciser les conditions de délivrance des autorisations pour les travaux forestiers.
- Zonage des vocations dans le cadre de la charte : sur l'ensemble du Parc, zonage de la sensibilité des espaces forestiers à la réalisation de travaux d'exploitation, établi en fonction des enjeux écologiques. Définition dans ce cadre de secteurs de non intervention, et des zones de valorisation.
- Mesures, accompagnant le zonage, destinées à enrichir et à mettre en cohérence avec les enjeux du Parc, les plans de gestion et d'aménagement qui seront ensuite soumis à l'avis du Parc. Ces mesures pourront concerner en particulier :
 - Des zones de non intervention pour favoriser les forêts âgées et la dynamique naturelle des forêts (outils : réserves intégrales, réserves biologiques, espace boisé classée, forêt de protection, ...). Il s'agit de maintenir d'importants continuums ou maillage écologiques de forêts anciennes et peu fréquentées. Ces zones de non intervention pourraient concernées 100% des forêts dans le cœur, et au moins 50% des forêts dans l'aire d'adhésion.
 - En Guyane, le Parc et l'ONF envisagent de mettre en place des forêts communales à l'échelle du Parc dans son ensemble pour limiter les prélèvements de bois en milieu naturel.
 - Des pratiques d'exploitation forestière durable favorables à la conservation de la biodiversité : Choix d'espèces autochtones pour les boisements ; Amélioration de la quantité et de la qualité du bois produit ; Débardage par traction animale ; Traitement des forêts en forêt jardinée ou en futaie irrégulière ;
- Sur l'ensemble du Parc, conventions avec l'ONF (dans le cadre de la délégation de compétence) concernant notamment la conservation de la biodiversité, et la gestion du patrimoine naturel forestier.
- Forêts privées : appui à des opérations à caractère environnemental (mesures sylvo-environnementales).

3.7. Gestion du risque de feu de forêt

La sécheresse estivale et la violence du vent sont les premiers facteurs de risque incendie (augmentation de l'inflammabilité, apport de comburant, transport de brandons, ...). Par ailleurs, la responsabilité de l'aléa induit vient principalement des activités anthropiques. Le risque incendie est donc fortement corrélé à la fréquentation des espaces naturels. Il peut découler d'imprudences comme d'intentions malveillantes. Par ailleurs, l'accroissement du nombre des petits et moyens feux s'explique principalement par l'extension urbaine et l'accroissement du linéaire de l'interface entre ville et espaces naturels. Ce risque est particulièrement fort dans les Parcs nationaux de Port-Cros et des Calanques, soumis au climat méditerranéen.



Les incendies peuvent altérer le patrimoine naturel (destruction d'habitats et d'espèces, érosion des sols en cas de feux répétés), plus particulièrement lorsqu'ils sont trop fréquents ou affectent des espèces à forte valeur patrimoniale. La gestion du risque incendie permet de limiter cet aléa.

Les aménagements de défense de la forêt contre les incendies ont également des impacts sur les milieux naturels et sur les paysages : création de pistes pour l'accès des secours, débroussailllements plus ou moins sélectifs et dont l'emprise varie en fonction du risque.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur des Parcs, les feux sont interdits en dehors des immeubles à usage d'habitation. Des autorisations (par dérogation) peuvent cependant être accordées dans les conditions précisées par la Charte. Ces autorisations concernent notamment l'usage du feu pour le besoin des activités agricoles, pastorales ou forestières, l'usage domestique des bergers, l'usage domestique des bivouaqueurs (Cévennes, Vanoise), les incinérateurs à proximité des refuges (Vanoise), les opérations de contre feux menées par les services de lutte contre l'incendie, ainsi que sur les terrains relevant de l'armée.

Par ailleurs, les débroussailllements sont soumis à autorisation du Parc (seuls les défrichements de plus de 25 ha sont soumis à étude d'impact, les autres sont soumis à notice d'impact).

Propositions d'orientations pour la charte (aire d'adhésion)

Avis du Parc pour les aménagements projetés sur son territoire dans le cadre de la lutte contre les feux de forêt (*son avis n'est pas prévu par la réglementation, à vérifier*) qui doivent prendre en compte la fragilité des milieux concernés - Association du Parc aux démarches suivantes :

- Plan de Protection des Forêts contre les incendies (PPFCI) : document réglementaire (arrêté préfectoral) mis en place sur les massifs à risque, à l'échelle départementale ou à l'échelle régionale ; Programme d'étude et de travaux permettant la prévention et la gestion du risque, notamment par la mise en cohérence des politiques existantes (responsable : Préfet).
- Défense de la forêt contre l'incendie (DFCI) : mesure réglementaire d'obligation de débroussaillage ; mise en œuvre d'équipements et aménagements de prévention et de lutte contre les incendies (responsable : préfet ; gestionnaire : communes) - Ex "plan DFCI des îles" (Port-Cros).
- Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) ou "Plan de massif" : document d'orientation et de programmation à moyen terme (10 ans) des travaux spécifiques à la DFCI (responsable : collectivités territoriales).
- Plans de Prévention des Risques Feux de forêt (PPRIF) : document réglementaire mis en place sur les communes à risque et permettant la gestion de l'urbanisation et de l'interface zones urbaines / forêts (responsable : préfet ; gestionnaire : collectivités territoriales).
- Plan de fermeture des massifs, par arrêté préfectoral relatif à la circulation des personnes, à la circulation et au stationnement des véhicules : mesure réglementaire pouvant être mise en place et permettant la gestion de la fréquentation dans les zones à risque (responsable : Préfet).
- Arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu : mesure réglementaire pouvant être mise en place et permettant la gestion des usages sur les zones à risque (responsable : Préfet).
- Etudes d'impacts des aménagements projetés dans le Parc pouvant avoir des effets notables au regard des objectifs de protection du Parc - les aménagements doivent notamment permettre un débroussaillage sélectif, éviter la création de nouvelles pistes, prévoir l'intégration paysagère des aménagements, ...

3.8. Pêche maritime professionnelle

◆ Solidarité écologique liée à la gestion des ressources halieutiques

Les activités maritimes concernent les espaces maritimes du Parc de Port-Cros et du Parc des Calanques. Dans le projet de Parc des Calanques, l'aire maritime adjacente correspond à une zone de ressources halieutiques exploitée et à un espace solidaire d'activités nautiques qu'il est possible et intéressant de gérer à l'échelle du Parc. Par ailleurs, le projet de décret du Parc national de la Guadeloupe prévoit l'inclusion dans le dispositif de protection du Parc, des espaces actuellement classés dans la Réserve naturelle du Grand Cul de Sac marin ainsi que les îlets Pigeon, les îlets Kahouane et Tête à l'Anglais.

La gestion des ressources halieutiques et des activités maritimes est un enjeu fort dans les Parcs de Port-Cros et des Calanques qui peut se traduire en terme de solidarité écologique par :



Photo : GIP Calanques

Solidarité écologique du cœur vers l'aire maritime adjacente :

Les aires marines protégées, comme les cœurs de Parc en mer, ont un effet "réserve" sur la pêche qui va se traduire par une augmentation de l'abondance et la taille individuelle des poissons les plus recherchés (augmentation du poids moyen des poissons capturés et de la biomasse pêchée) dans l'aire maritime adjacente.

Solidarité écologique de l'aire maritime adjacente vers le cœur :

Dans l'aire maritime adjacente se trouvent des espaces en continuité écologique avec le cœur (ex. herbier de posidonie, continuum plateau-canyons, ...), à fort enjeu de conservation à l'échelle du Parc et constituant des secteurs à forte productivité concentrant les activités de pêche. La qualité écologique de ces milieux dépend en partie des efforts consentis par les pêcheurs (pratiques de pêches durables) reconnaissant l'efficacité des mesures de protection (effet réserve) et l'importance d'une gestion d'ensemble de la ressource. Par ailleurs, certaines pratiques de pêche traditionnelle, comme la pêche artisanale aux petits métiers⁴³, contribuent à l'image et à l'identité culturelle du Parc.

La limitation des impacts liés à certaines pratiques de pêche constitue également un enjeu fort relevant de la solidarité écologique. En effet, certaines pratiques de pêche ont d'importants impacts sur les écosystèmes marins et les ressources halieutiques :

- Globalement en Méditerranée, les stocks de poissons démersaux (qui vivent près du fond) sont, sauf de rares exceptions, en pleine exploitation, voire en surexploitation. La pression de pêche la plus importante s'exerce sur les juvéniles, les flottilles artisanales exploitant davantage les fractions adultes des populations. Parmi les stocks de grands pélagiques, le thon est considéré comme surexploité et les juvéniles soumis à une pression de pêche élevée ; les captures sont massives, ce qui a un effet négatif sur la productivité des stocks.
- Sur les zones côtières, les réglementations nationales ou locales peuvent suffire pour gérer les stocks démersaux et, dans une certaine mesure, ceux des petits pélagiques, mais ceci implique que l'on puisse renforcer les moyens dont disposent les administrations nationales pour assurer le respect de ces réglementations.
- Le chalutage à la côte a des impacts importants sur les habitats de reproduction et la ressource halieutique. Il pose également des problèmes de concurrence avec les petits métiers. Bien qu'interdite dans les 3 milles (à l'exception d'une dérogation viagère), l'activité de chalutage est pourtant pratiquée de manière illégale. Par ailleurs, malgré une limitation du nombre de licences de chalutage, leur puissance de pêche continue cependant à augmenter.

⁴³ La pêche artisanale aux petits métiers est bien représentée en méditerranée française. Mises à part quelques exceptions dues à l'exploitation quasi industrielle de certaines flottilles, les pêcheries méditerranéennes, dans leur grande majorité, sont artisanales et côtières. Il s'agit une pêche artisanale pratiquant les arts dormants (filets, palangres et nasses). Elle utilise des bateaux de faible tonnage et se pratique généralement à l'intérieur de la zone des 3 milles près de 200 jours/an en moyenne, sauf la thonaille (filet de subsurface ancré) qui se pratique au large. Le reste de la flotte se compose d'autres métiers plus imposants tels que les chalutiers et les thoniers, qui pêchent normalement plus au large.

- Les petits métiers côtiers bien que moins impactants sur le milieu physique, ont des effets la ressource halieutique. Une part importante des captures est le fait des pêcheries artisanales très développées dans la zone côtière. Le maintien ou le développement de cette activité repose sur la bonne gestion de la ressource ainsi que sur une valorisation économique de la filière.
- Certaines formes de pêche non professionnelle (pêche de plaisance, chasse sous-marine) se pratiquent également de manière illégale (espèces protégées, période de pêche, taille minimale, ...) sans non plus faire l'objet de poursuites suffisantes.
- La question de la ressource se pose également sur les oursins et le corail rouge (taille des individus).
- La perte ou le rejet en mer des engins de pêches (chaluts crochés, filets) posent par ailleurs un problème de conservation et de dégradation des paysages sous-marins.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Dans les espaces maritimes compris dans le cœur du Parc, le Parc peut proposer à l'autorité administrative compétente (Préfet de région) un régime particulier concernant la pêche professionnelle. Par ailleurs, l'avis conforme du Parc est requis pour les activités maritimes suivantes susceptibles d'impact notable dans le cœur : les licences de pêche ; les cultures marines.

Sur l'ensemble du territoire du Parc national

Sur l'ensemble du territoire du Parc (cœur et aire d'adhésion), l'avis du Parc est demandé pour le Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM). Celui-ci doit être compatible, ou rendu compatible, avec les objectifs du Parc concernant le cœur.

Par ailleurs, depuis la loi du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux, les collectivités locales ont la possibilité d'élaborer un chapitre individualisé au Schéma de cohérence territoriale (SCOT) valant SMVM. Ce volet littoral et maritime de SCOT, est, au même titre que le SMVM, soumis à l'avis du Parc national en tant qu'il concerne son territoire. Il doit être compatible, ou rendu compatible, avec les objectifs du Parc concernant le cœur.

Propositions d'orientations pour la charte

Dans le cadre de l'élaboration des SCOT, les collectivités ont la possibilité sur les communes littorales d'établir un chapitre individualisé du SCOT valant SMVM (volet littoral et maritime du SCOT). Ce volet littoral et maritime peut permettre de définir les vocations des espaces maritimes (zonage) et de définir des orientations et des règles pour chaque zone. L'association et l'avis du Parc sur la démarche sera dans ce cadre déterminante pour intégrer les orientations de protection du Parc :

- Secteurs à protéger : protection du cœur (réserves intégrales) et zonage des secteurs à protéger dans l'aire d'adhésion en fonction des objectifs de protection du Parc (cantonnements de pêche, ...).
- Partage de l'espace pour l'organisation et la gestion des conflits d'usage (entre pêches aux petits métiers et pêche au chalut, entre pêche professionnelle et pêche de loisirs, ...).
- Mise en place d'un partenariat et de conventions avec la profession⁴⁴ : participation aux instances de la pêche ; promotion des techniques les plus sélectives ; "charte de pêche durable" ; plan de gestion de la ressource halieutique ; carnet de pêche ; mise en place de licences, dates, horaires et limitation des techniques ;
- Valorisation des pratiques de pêche durable : labellisation de la filière et des produits de la pêche.
- Renforcement de la surveillance et du contrôle des activités illégales (chalut dans la bande des 3 milles, ...).
- Avis sur les projets d'aménagement en mer, notamment d'immersion de récifs artificiels.

⁴⁴ Prud'homme qui a le pouvoir d'organisation des pêches, de la réglementation et du règlement des conflits entre les membres dans la zone des 12 milles) ; Comité local des pêches maritimes et des élevages marins qui a un rôle plus économique et qui sert de relais pour les Comités régionaux dans la défense de la pêche en Méditerranée.

3.9. Loisirs et activités sportives dans les milieux naturels

◆ Solidarité écologique liée au développement des loisirs et des activités sportives dans les Parcs nationaux

Le caractère exceptionnel des paysages des Parcs nationaux est un facteur d'attractivité pour les loisirs et les activités sportives dans les milieux naturels.

Solidarité du cœur vers l'aire d'adhésion

Le cœur d'un Parc national offre un riche patrimoine naturel, culturel et paysager protégé qui améliore la qualité de vie des résidents de l'aire d'adhésion (loisirs, activités sportives, ...), et représente à ce titre un facteur d'attractivité pour les territoires environnants du cœur.

Mais l'attractivité de ces territoires dépassent les limites des Parcs, les visiteurs viennent de loin pour profiter, le temps d'un séjour, des espaces naturels exceptionnels des cœurs de Parcs.

Solidarité de l'aire d'adhésion vers le cœur

La forte demande de découverte des cœurs de Parcs nationaux favorise un tourisme dont l'organisation, dans l'aire d'adhésion, est un atout de développement durable. De manière générale dans les Parcs nationaux, les espaces urbanisés (résidences, hébergements, services, ...) se trouvent dans l'aire d'adhésion et constituent les "portes d'entrée" du Parc qui ont un rôle primordial pour l'accueil et l'organisation de la fréquentation, ainsi que pour la sensibilisation des visiteurs aux richesses du Parc et à sa sensibilité, incitant à des comportements respectueux.

Les visiteurs se déplacent de l'aire d'adhésion vers le cœur, surtout en été dans les Parcs de haute montagne (randonnée, escalade, vol libre, ...). En hiver, le tourisme se concentre dans l'aire d'adhésion où se trouvent les stations de ski.

Les activités sportives et de loisirs sont en plein développement dans les espaces naturels :

- Sports d'hiver en montagne : ski, ski de fond, ski de randonnée, raquettes, moto neige,
- Sports d'eau douce : baignade, canyoning, rafting, kayak, planche à voile (lac),
- Milieux naturels : promenade, randonnée pédestre, randonnée équestre, camping, bivouac, VTT, sports motorisés (quads, motos, motocross, 4x4),
- Milieux souterrains : spéléologie,
- Milieu aérien : vol libre (deltaplane, parapente), planeurs, engins à moteur (ULM, hélicoptère),
- Falaises : escalade, alpinisme, via ferrata,
- En mer et sur le littoral : baignade, kayak de mer, plongée sous-marine, plaisance, batellerie, sports motorisés (jet-ski).

Les activités de pleine nature peuvent avoir des effets préjudiciables sur le patrimoine naturel. Ces effets sont très variables d'une pratique à l'autre (cf. annexe 1. *Les principales activités sportives et de loisirs dans les milieux naturels, caractéristiques et impacts*). L'intensité des impacts est liée au taux de fréquentation, à la nature et au nombre des activités, et à la capacité des écosystèmes à les accueillir. Les principaux impacts sont :

- La destruction ou la dégradation d'habitats, et la destruction d'espèces végétales (cueillette, prélèvement, piétinement, ...),
- La dégradation et l'érosion des sols (passage répété de promeneurs dans certains espaces, multiplication d'itinéraires parallèles, dégradation des sols par le passage des véhicules tout terrain, par les parkings, ...),
- Les dérangements de la faune avoisinante : fuite, perte d'habitat, modifications de l'activité, et dépenses énergétiques supplémentaires,
- La pollution des sites (déchets, pollution motorisée) et autres nuisances (bruit, pollution lumineuse),
- L'augmentation du risque incendie.



Certains secteurs sont des sites très fréquentés. La fréquentation n'est pas toujours canalisée ce qui entraîne une pluralité des "portes d'entrée" dans les espaces naturels, une confusion dans le balisage et la signalétique de certains itinéraires (manque de cohérence et absence d'harmonisation) du fait notamment de l'existence de nombreuses associations de loisirs non fédérées organisant des activités dans les milieux naturels, ainsi que la multiplication des sentes et des couloirs d'érosion sur les secteurs sensibles. Par ailleurs, le manque d'information dans certains secteurs peut être à l'origine de comportements inadaptés des usagers, et la pluralité des pratiques peut générer des conflits d'usages. Par ailleurs, les compétitions sportives organisées dans les milieux naturels amplifient les impacts négatifs.

En outre, la fréquentation des espaces naturels entraîne des impacts indirects par les besoins en aménagements qu'elle génère : accès (transports, parkings), sécurisation des parcours, construction et exploitation de refuges, installations légères liées à l'accueil, pollution des eaux, ...

La solidarité écologique représente les liens entre les modes de fréquentation des espaces naturels et la qualité écologique et paysagère, ainsi que la sensibilité de ces espaces. La forte attractivité des espaces naturels des Parcs nationaux, si elle est un atout au développement du tourisme, des loisirs et des activités de pleine nature, oblige une gestion exemplaire de la fréquentation relevant du principe de solidarité.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Dans le cœur, le Parc peut interdire ou réglementer (ou au moins soumettre à autorisation) toute activité susceptible d'altérer le patrimoine ou le caractère du Parc national. Ces activités sont listées dans le décret des Parcs nationaux, et leur réglementation (ou conditions d'autorisation) précisées dans la charte. Les activités ciblées dans les projets de décrets concernent selon les Parcs : le survol motorisé et non motorisé ; l'accès, la circulation et le stationnement des véhicules à moteur ; la circulation terrestre non motorisée (cheval, vélo, ...) ; les activités sportives et de loisirs en milieu naturel et activités professionnelles d'encadrement s'y rapportant ; les manifestations publiques (compétitions sportives, ...) ; le campement et le bivouac ; l'introduction de chien.

Par ailleurs, dans les espaces maritimes compris dans le cœur d'un Parc, les activités concernant la circulation en mer, la gestion du DPM (Domaine public maritime) et la police des activités nautiques dans la bande des 300 m peuvent faire l'objet d'un régime particulier (sur proposition du Parc aux autorités compétentes, ou par transfert de compétence du maire). Cela peut concerner la gestion des accès, de la navigation, des mouillages, de l'accostage des bateaux, de la plongée sous-marine, des activités nautiques, ...

Sur l'ensemble du territoire du Parc national

Sur l'ensemble de son territoire, l'avis du Parc est demandé sur les documents de planification et d'aménagement relatifs à l'accès à la nature et aux sports de nature et au tourisme, en tant qu'ils s'appliquent aux espaces inclus dans le Parc national. Dans le cœur, ces documents doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs de protection. Les documents visés sont :

- Le Plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature,
- Le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée,
- Le Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée, qui doit par ailleurs faire l'objet d'une démarche d'évaluation environnementale,
- Le Schéma régional de développement du tourisme et des loisirs,
- Le Schéma d'aménagement touristique départemental.

Il appartient à la charte de préciser, en concertation lors de l'élaboration de ces documents, les conditions de pratiques de ces activités en cohérence avec les objectifs du Parc.

Par ailleurs, dans l'aire d'adhésion, la charte établit les règles de la circulation motorisée en espaces naturels.

Propositions d'orientations pour la charte (aire d'adhésion)

Aménagement des itinéraires, protection des sites

- Définition d'un zonage dans l'aire d'adhésion permettant de mieux répartir les activités sur le territoire (ex. zonage des activités, réglementation et balisage des activités, amélioration de la signalétique, contingentement du mouillage forain, accostage, ...), et de limiter la fréquentation sur les sites sensibles (zonage des sensibilités, périmètres de quiétude, réglementation stricte de toute circulation, ...).
- Orientation des visiteurs vers un type de paysage, une catégorie de loisirs : partenariat avec les Offices de tourisme (orientation des touristes dans le choix de sites et d'activités), et le Comité Départemental du Tourisme (Schéma départemental du tourisme).
- Partenariat avec le Conseil Général concernant le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (conventions avec les centres de randonnées pédestres et équestres, ...), et pour le Schéma départemental des sites et itinéraires de sports (choix et capacité d'accueil des sites retenus, compatibilité sites/activités, évaluation environnementale du schéma départemental, ..).
- Contrôle du Parc sur les accès et le stationnement : identification des sites de stationnement organisés et organisation des itinéraires depuis les localités ou les stations de transports publics collectifs ; aménagement de l'espace par le recul des possibilités d'accès motorisés (favoriser l'accès pédestre des sites).
- Encadrement et réglementation saisonnière de certaines activités ayant de forts impacts sur la faune et la flore (escalade, canyoning, spéléologie, vol à voile, ski de rando, raquettes, plongée, jet ski, ...), et réglementation du bivouac et du camping (ex. par arrêts du maire) – Partenariat avec fédérations sportives, et les associations locales.
- Etude d'impact de la fréquentation et autorisation du Parc pour tout équipement ou aménagement nouveau susceptible d'avoir des effets notables par rapport aux objectifs de protection du Parc (voie d'escalade, passerelles, échelles métalliques, zones d'atterrissage et de décollage pour le vol libre, développement de ports de plaisance, ...).
- Planification des itinéraires de compétition sportive dans les secteurs les moins fragiles.

Communication, sensibilisation

- Contacts avec les éditeurs de guides de randonnée, en relation avec les Schémas départementaux du tourisme (orientations de la politique touristique départementale), lorsque des guides font la promotion de pratiques pouvant porter atteinte au Parc.
- Actions d'information (panneaux au niveau des accès, panneaux thématiques, recommandations pour les usagers, ...), et de sensibilisation (actions pédagogiques, éducation à l'environnement, expositions et conférences, ...).
- Conventions avec l'ONF (dans le cadre de la délégation de compétence) concernant l'accueil, l'information et la sensibilisation du public en forêts.

Pratiques éco-responsables

- Valorisation des pratiques respectueuses du milieu naturel par la voie de diverses chartes et conventions (gestionnaires d'espaces naturels et associations d'usagers ou professionnels) ; labellisation et soutien de pratiques éco-responsables.
- Développement de filières éco-touristiques respectueuses du milieu et des espèces.
- Application de la Charte européenne du tourisme durable.

3.10. Chasse et pêche de loisirs

La Chasse : La gestion conservatoire de la faune sauvage dans le cœur d'un Parc national entraîne un "effet réserve" et une expansion de la faune (ex. ongulés sauvages, galliformes) dans l'aire d'adhésion qui profite à la chasse dans une certaine mesure. L'exemple du chamois peut être donné. A la fin de la deuxième guerre mondiale, les effectifs de chamois étaient très bas du fait de la chasse. La création de nombreuses réserves, une réduction progressive de la période de chasse et la mise en place de mesures destinées à limiter les prélèvements ont permis de reconstituer la plupart des populations présentes avant-guerre. Mais une pression de chasse croissante aux abords des territoires protégés a freiné leur expansion et le développement des effectifs hors des réserves. Cette situation a conduit à l'instauration du plan de chasse au chamois et à l'isard, qui fixe, par décision préfectorale, pour chaque département un nombre maximum d'animaux à prélever, ce qui a permis un accroissement de l'aire occupée par les chamois et une augmentation de leurs effectifs.



Pêche - Photo : Parc national des Ecrins

Par ailleurs, la chasse, qui se pratique dans le cadre d'associations (associations communales) ou dans le cadre de chasses privées, peut, dans certaines situations, avoir un rôle fonctionnel pour la régulation d'animaux, en remplacement des prédateurs disparus ou devenus rares.

Si l'effet réserve des aires protégées et la fonction de régulation peuvent être associés au principe de solidarité écologique, la limitation des impacts négatifs de la chasse constitue un enjeu important relevant également du principe de solidarité écologique.

En effet, la chasse entraîne des atteintes à la faune sauvage (dérangement, prélèvements limitant le renouvellement et l'expansion de la ressource), ainsi que des modifications de milieux (cultures cynégétiques, aménagement de points d'eau, débroussaillments). Par ailleurs, les activités de lâcher de gibier et de piégeage d'animaux pouvant être régulés sont des pratiques courantes. En outre, la pratique de la chasse est souvent confrontée à la constante augmentation de la fréquentation dans les milieux naturels par d'autres usagers, et les conflits d'usages se multiplient.

Si l'effet réserve des aires protégées et la fonction de régulation peuvent être associés au principe de solidarité écologique, la limitation des impacts négatifs de la chasse constitue un enjeu important relevant également du principe de solidarité écologique.

La pêche en eau douce entraîne des atteintes à la faune piscicole (prélèvements), et génère un dérangement de la faune rivulaire et une destruction potentielle des habitats et espèces floristiques associés au cours d'eau (ex. Pyrénées, habitats et populations d'euprocte, du desman et de la truite autochtone Pyrénées). Des prélèvements trop importants peuvent affecter les peuplements piscicoles. Par ailleurs, l'alevinage et le déversement d'espèces est une source d'impact potentiellement importante. En effet, le déversement de nouvelles espèces, sous-espèces ou écotype de poissons peut considérablement bouleverser les écosystèmes : rejet faute de niche écologique vacante ou occupation de la niche écologique d'une autre espèce ; prédation et compétition pouvant aller jusqu'à l'éradication d'une autre espèce (poissons, batraciens, invertébrés) ; hybridation avec des espèces de poissons génétiquement proches ; apport de maladies ; perturbation écologique en cas de nourrissage (apport de matière organique). La pratique de la pêche en eau douce nécessite de disposer d'un droit de pêche, délivré aux membres des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Les conditions d'exercice de la pêche sont déterminées par le code rural et, à un niveau local, par des arrêtés préfectoraux.

En Guyane, l'évolution des pratiques (pêche, chasse et éventuellement utilisation future de la ressource naturelle pour l'artisanat, braconnage illégal par les orpailleurs) peuvent entraîner le non renouvellement de la ressource. Les impacts, dans un premier temps sensibles dans l'aire d'adhésion, pourraient s'étendre au cœur.

La pêche de loisirs en mer est notamment le fait de la pêche embarquée et de la chasse sous-marine, donnant parfois lieu, dans ce cas, à des compétitions. Elle fait peser une pression importante sur la ressource du même ordre de grandeur que la pêche professionnelle aux petits métiers. Elle fait l'objet de pratiques illégales de pêche soit par ignorance de la réglementation soit volontairement (braconnage) : non respect des tailles minimum, des zones ou périodes interdites, techniques illégales (corde pour la pêche sous-marine par exemple). Cette activité illicite est connue et pas suffisamment contrôlée. Par ailleurs, la multiplication des compétitions et les entraînements génèrent un prélèvement ponctuel important et un dérangement de la faune répété.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Dans le cœur des Parcs, les prélèvements d'animaux non domestiques sont interdits, cela concerne notamment la chasse, la pêche en eau douce et la pêche de loisirs en mer (pêche à pied, pêche à ligne depuis le rivage, pêche sous-marine, et emploi de tous filets traînants sur les fonds). L'introduction d'animaux est également interdite (y compris les alevinages à des fins de valorisation piscicole dans les Cévennes).

Cependant certaines activités peuvent être autorisées (par dérogation) dans certains Parcs : déversement de poissons pour la gestion halieutique des plans d'eau ou rivières (ex. Ecrins, Vanoise), chasse (Cévennes), pêche (Cévennes, Ecrins, Vanoise), pêche à l'hameçon, et ramassage des oursins et coquillages depuis une embarcation pour la consommation domestique des résidents permanents (Port-Cros).

En Guyane, les "communautés d'habitants" ne sont pas soumises à la réglementation du Parc en matière notamment de protection des animaux non domestiques et des végétaux non cultivés, de chasse et de pêche. A La Réunion, les interdictions de porter atteinte, détenir, transporter, mettre en vente, ..., des animaux non domestiques et des végétaux non cultivés provenant du cœur, ne s'appliquent pas aux espèces non indigènes qui peuvent faire l'objet d'une réglementation particulière.

La charte doit fixer les conditions d'octroi des autorisations de manière à garantir la compatibilité des activités autorisées avec les objectifs de protection du Parc.

Dans l'aire d'adhésion

Dans l'aire d'adhésion et sur l'ensemble du territoire du Parc, l'avis de l'établissement public est requis pour le Schéma départemental de vocation piscicole, le Schéma départemental de gestion cynégétique, et les Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats. Dans le cœur, ces documents doivent par ailleurs être compatibles, ou rendus compatibles, avec les objectifs du Parc.

Propositions d'orientations pour la charte

- Encadrement strict des activités de chasse et de pêche sur l'ensemble du territoire du Parc, et principe d'interdiction de ces activités dans le cœur.
- Mesures d'encadrement :
 - Prélèvements destinés uniquement à réguler les espèces surabondantes.
 - Listes des espèces et quotas annuels de prélèvement à ne pas dépasser (objectifs et mesures de gestion propres à chaque espèce).
 - Définition de zones de tranquillité de la faune sauvage (réserve de chasse, réserve de pêche, ...).
 - Etablissement de la liste des chasseurs et pêcheurs (habitants permanents seulement).
 - Possibilité d'arrêt du Parc anticipant la fermeture de la chasse pour tout type d'espèces en cas de conditions climatiques exceptionnelles.
- Interdiction des compétitions de chasse sous-marine, et des concours de pêche en mer sur l'ensemble du Parc.

3.11. Activités liées à la Défense

Le ministère de la Défense nationale dispose d'un important patrimoine foncier, notamment constitué de vastes espaces naturels. Ce statut particulier a permis la conservation stricte de ces sites, notamment en les préservant de la fréquentation du public et des projets d'aménagement. Une partie du foncier du ministère de la Défense est d'ailleurs incluse dans les territoires des Parcs nationaux.



Photo : Ministère de la Défense

Dans la réglementation des Parcs, les interdictions et les demandes d'autorisations d'activités et travaux ne s'appliquent pas au ministère de la Défense qui dispose de nombreuses dérogations :

- Les interdictions d'introduire des chiens, de porter atteinte aux animaux non domestiques et aux végétaux non cultivés du cœur de Parc, de faire des inscriptions signes ou dessins, de porter ou d'allumer du feu, de déposer des ordures, déchets et matériaux, d'utiliser des choses bruyantes ou un éclairage artificiel, de prises de vues ou de son à finalité professionnelle, ne s'appliquent pas sur les terrains relevant du ministère de la Défense ;
- Les interdictions et réglementations relatives à l'introduction de chiens, l'utilisation de choses bruyantes ou d'éclairage artificiel, au port d'arme, à la circulation (motorisée ou non, terrestre, aérienne et maritime), au campement et bivouac, ne sont pas applicable aux unités et personnels du ministère de la Défense dans l'exercice de leurs missions opérationnelles ;
- L'autorisation d'effectuer des opérations de débroussaillage prévue par les dispositions concernant les activités forestières n'est pas exigée lorsque ces opérations concernent des terrains relevant du ministère de la Défense ;
- Les travaux couverts par le secret de la Défense nationale et ceux nécessités par les impératifs de la Défense nationale ne sont pas soumis à autorisation.

Par ailleurs, sur le principe, les manœuvres militaires de toute nature et notamment les tirs d'exercice sont interdits dans le cœur, toutefois des autorisations peuvent être délivrées par le Parc pour certaines manœuvres qui doivent alors respecter la réglementation du Parc.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

- Vers des démarches de développement durable de l'armée : plans de gestion des sites relevant du ministère de la Défense, démarches exemplaires dans les activités, et dans la contribution à la réduction des pollutions et nuisances, ...

3.12. Patrimoine bâti et urbanisation

◆ Solidarité écologique liée à la gestion du patrimoine bâti et de l'urbanisation dans les Parcs nationaux

Un patrimoine bâti à fort enjeu contribuant au caractère des Parcs

Le patrimoine traditionnel bâti est important dans les Parcs nationaux. Il témoigne d'une implantation humaine socialement organisée très ancienne.

Dans les Parcs de montagne, les très nombreux éléments du bâti traditionnel rural (hameaux, chalets d'alpage, ...) présentent un intérêt majeur, parce qu'ils traduisent la relation de l'homme avec le milieu naturel, une adaptation aux conditions rudes et hostiles, avec des bâtiments simples et parfaitement intégrés. Ce patrimoine est très dispersé dans l'espace (cœur, aire d'adhésion), son usage traditionnel a souvent disparu. Les villages ruraux sont souvent perchés, cette localisation défensive ou dissuasive, illustre aussi une volonté de préserver les terres cultivables et la nécessité d'accéder facilement aux différentes zones d'usages saisonniers tout en bénéficiant d'un bon ensoleillement. Au delà des traits communs, chaque vallée possède ses particularités. Certaines vallées ont de tous temps eu une fonction de passage (liens entre vallées par les cols, déplacement et échanges entre vallées, ...). La route du sel par exemple illustre, dans les Alpes, la solidarité entre vallées au travers des cols pour des échanges commerciaux (sel, fromage, ...).

Dans le Parc national de la Guadeloupe, le patrimoine bâti est représenté en particulier par les maisons coloniales qui témoignent de l'économie de plantation et de la société esclavagiste. L'implantation de ces maisons se faisait plutôt dans des lieux bien ventilés, sur les hauteurs. Certaines de ces habitations sont classées monuments historiques et inspirent largement l'architecture contemporaine. Beaucoup d'entre elles ont été rénovées et sont parfois utilisées dans un but touristique.

Un développement de l'urbanisation dans l'aire d'adhésion des Parcs nationaux

Dans Parcs de montagne, les bas de vallées sont pour la plupart situés dans l'aire d'adhésion. L'urbanisation s'est développée dans les vallées qui, de tous temps, ont constitué des voies naturelles de communication (ex. des vallées de la Tarentaise, de la Maurienne, du Drac, de la Durance, ...). Dans les hautes vallées l'accroissement de la population est principalement dû à l'envolée du secteur tertiaire sous l'influence du développement du tourisme. Dans les basses vallées, on peut observer une augmentation de la population liée au développement des agglomérations plus ou moins éloignées des Parcs. Dans le Parc de la Guadeloupe et dans celui de La Réunion, c'est un phénomène de péri-urbanisation qui s'observe dans l'aire d'adhésion, en lien avec les zones d'emploi.

Dans la configuration actuelle des Parcs, les cœurs présentent une population permanente très faible, par contre elle est loin d'être négligeable dans le périmètre optimal de l'aire d'adhésion incluant de ce fait un certain pourcentage d'espaces urbanisés. Dans les Parcs de montagne la population, en aire d'adhésion, se concentre essentiellement dans les villes et villages à l'entrée des vallées en aval des Parcs, en étroite association avec les espaces agricoles environnants. Des secteurs urbanisés se situent cependant plus en amont en relation avec le développement du tourisme (stations de sports d'hiver), ou de manière ponctuelle en relation avec les échanges transfrontaliers (ex. dans les Pyrénées). Dans le Parc des Cévennes, le nombre d'habitants permanents dépasse les 40'000 habitants et la pression foncière et immobilière y est forte du fait de la proximité des agglomérations de Montpellier et de Nîmes. La population permanente, avec 272'000 habitants, est particulièrement importante dans l'aire optimale en projet du Parc national de la Guadeloupe qui couvre une partie importante de l'île, comme c'est le cas à La Réunion. Dans le Parc de Port-Cros, les réflexions actuelles sur le périmètre optimal concernent 10 communes littorales du Var et impliquent une population importante.



Photo : Parc national des Ecrins

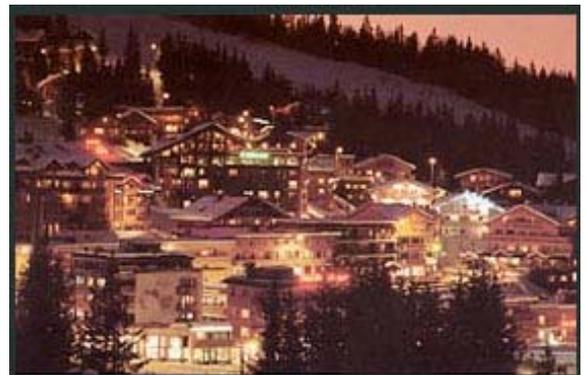


Photo : Parc national de la Vanoise

Concernant le Parc national des Calanques, il n'est pas jugé envisageable d'inscrire en aire d'adhésion des espaces urbanisés et fortement anthropisés que constituent les villes à proximité immédiate du projet de Parc, et notamment la ville de Marseille. Par contre la réflexion porte sur l'intégration dans le périmètre optimal des "portes d'entrée" du Parc (parkings aménagés, arrêts de bus, ..) ; des franges urbaines et les baies anthropisées en continuité avec les cœurs ; des petits ports et des zones habitées incluses constituant quant à eux des cibles patrimoniales.

Il est communément admis qu'un Parc national doit conserver un caractère naturel, à l'échelle de l'ensemble de son territoire (cœur et aire d'adhésion). Le patrimoine naturel, culturel et paysager d'un Parc national offre un cadre de vie exceptionnel aux habitants et aux visiteurs auquel contribuent le cœur mais également l'aire d'adhésion. Le développement durable en lien notamment avec l'urbanisation du territoire, relève dans ce cadre d'un principe de solidarité fondamentale.

En effet, les constructions, aménagements et travaux sont des sources d'altération du paysage et des milieux naturels. Ils sont susceptibles d'avoir des effets notables sur le cœur, et surtout sur les espaces naturels en solidarité avec le cœur qui sont situés en aire d'adhésion où l'encadrement des activités humaines est moins contraignant.

Les espaces bâtis et les équipements en co-visibilité avec un cœur affectent son ambiance paysagère, ou plus globalement le caractère du Parc, lorsqu'ils ne constituent pas des cibles patrimoniales. Ils entraînent la destruction d'habitats, le mitage et la fragmentation des espaces naturels et agricoles, et impactent le fonctionnement écologique des milieux (perturbations dans les dynamiques naturelles des habitats et des espèces) et les paysages. L'aménagement des cours d'eau (digues, barrages, ...) entraîne également une destruction d'habitats et d'espèces, la modification du fonctionnement écologique des cours d'eau, et l'altération du fonctionnement sédimentaire.

En mer, l'artificialisation du littoral, les travaux lourds de protection contre l'érosion marine, les aménagements portuaires, les dragages, ..., entraînent des modifications importantes du fonctionnement hydrologique et sédimentaire des milieux marins. Par ailleurs, les travaux de nettoyage des plages avec des engins lourds déstabilisent les profils de plage.

Les espaces bâtis ont également des impacts indirects en entraînant des pollutions et nuisances, en générant des besoins en eau, et en augmentant la pression foncière dans des secteurs particulièrement convoités.

Les infrastructures de transport terrestre, le transport de fluides par canalisation, les lignes aériennes, les axes de circulation maritime, les câbles sous-marins, ..., ont également des impacts importants sur les espaces naturels et les paysages. Ils conduisent à une destruction d'espèces et d'habitats. Certaines infrastructures linéaires (routes, voies ferrées) constituent des coupures linéaires importantes qui nuisent au patrimoine naturel (fragmentation des espaces, effet de rupture pour la faune, ...). Par ailleurs, les infrastructures de transport et voies de circulation maritimes génèrent des impacts indirects liés aux risques technologiques, et de pollutions accidentelles. En outre, les infrastructures de transport facilitent l'installation d'activités humaines (exploitation forestière, agriculture, industrie, activités touristiques, ...), et sont un facteur important pour le développement de l'urbanisation.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur

Dans les cœurs⁴⁵ de Parcs nationaux, tous les travaux sont interdits, sauf autorisation spéciale du Parc. Les travaux pouvant être autorisés (par dérogation) doivent être listés dans le décret de création du Parc.

Les autorisations visent à accorder des dispositions plus favorables au bénéfice des résidents permanents, des activités agricole, pastorale, forestière ou autre activité professionnelle autorisée par le Parc. Ces dispositions peuvent notamment concerner les travaux de rénovation ou d'extension des habitations existantes, mais également la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation indispensables à l'exercice d'une activité agricole, ainsi que les travaux modifiant la destination des bâtiments. Elles peuvent également concerner les constructions nouvelles à usage d'habitation ou à

⁴⁵ En dehors des "espaces urbanisés" qui sont délimités dans les Parcs nationaux.

usage artisanal (La Réunion), ou les constructions légères à usage touristique (Guyane). Dans le Parc national des Cévennes, le régime des autorisations dans le cœur est élargi à d'autres travaux tels que le détournement des eaux, l'ouverture de nouvelles voies de communication, l'implantation d'équipements mécaniques, la construction de bâtiments nouveaux autres que des bâtiments agricoles, l'aménagement touristique, la modernisation et l'agrandissement des installations touristiques, notamment des hôtels, restaurants, et établissements similaires.

Il appartiendra à la charte de chaque Parc de préciser, par des règles particulières⁴⁶, dans quelles conditions les travaux pourront être autorisés. Ces règles valent servitudes d'utilité publique et sont annexées aux PLU. La charte constitue donc un guide pour la délivrance d'autorisations de travaux.

Par ailleurs, la charte pourra également préciser des règles spécifiques pour les travaux dans les "espaces urbanisés"⁴⁷ du cœur pour lesquels seul l'avis du Parc est demandé.

Enfin, certains travaux dans le cœur – comme l'enfouissement de nouvelles lignes (électriques, téléphoniques), la pose de câbles sous-marins, la création de nouveaux villages par les communautés d'habitants en Guyane – ne sont pas soumis à l'autorisation du Parc. Il pourrait être envisagé que le Parc puisse proposer aux autorités administratives compétentes un régime particulier pour ces travaux.

Sur l'ensemble du territoire du Parc national

Sur l'ensemble du Parc (cœur, aire d'adhésion), les travaux ou aménagements projetés devant faire l'objet d'une étude d'impact, ou soumis à une autorisation (ICPE, "loi sur l'eau"), et qui sont de nature à affecter de façon notable le cœur ou les espaces maritimes du Parc national, ne peuvent être autorisés ou approuvés que sur avis conforme du Parc⁴⁸, après consultation de son Conseil scientifique.

La réglementation ne semble pas avoir prévu l'avis conforme du Parc pour ce qui relève des notices d'impact. Cependant, certains travaux pouvant avoir des impacts notables ne sont pas soumis à étude d'impact mais à notice d'impact : Défrichements inférieure à 25 hectares ; Stations d'épuration d'une capacité de moins de 10'000 habitants ; Création ou extension d'un port de plaisance ; Installations de remontées mécaniques et aménagement de pistes pour la pratique de sports d'hiver à montant inférieur à 950 000 euros ; Travaux sur le DPM coût inférieur à 1'900'000 € ; Installation de centrales hydrauliques puissance inférieure à 500 kW ; Travaux et ouvrages de défense contre la mer (emprise totale inférieure à 2 000 mètres carrés) ; ...

Dans les espaces maritimes des Parcs nationaux, l'avis conforme du Parc est requis pour les activités suivantes susceptibles d'altérer de façon notable l'espace maritime compris dans le cœur : les travaux soumis à enquête publique lorsqu'ils concernent les espaces et milieux littoraux ; les installations classées ; l'ouverture de travaux sur le plateau continental ; les travaux de défense contre la mer sur le DPM ; les travaux de dragage ; l'immersion.

Il est important de noter que l'avis conforme du Parc national ne porte que sur les travaux "de nature à affecter de façon notable le cœur". La question se pose sur l'appréciation des travaux à effets notables ; le Parc n'est pas consulté en amont sur cette appréciation, et son avis pourrait donc ne pas être demandé si des travaux n'ont pas été considérés par l'administration comme ayant des effets notables sur le cœur.

Par ailleurs, la question se pose d'intégrer dans ce cadre les travaux dans l'aire d'adhésion qui affecteraient les espaces naturels de l'aire d'adhésion en continuité directe avec le cœur, ou en solidarité écologique avec le cœur tels qu'ils sont définis dans le document 3. De tels travaux seraient incompatibles avec les orientations et les objectifs de conservation du Parc national.

Dans le Parc national des Pyrénées, par exemple, il existe une forte pression de développement d'unités touristiques dans le Parc. Une station de ski alpin se trouve dans le cœur, et plusieurs stations sont en continuité directe du cœur ou de la Réserve naturelle, les demandes de travaux y sont fortes. Par ailleurs, une UTN proche du cœur vient d'être autorisée, et un projet d'extension d'une

⁴⁶ Ces règles valent servitude d'utilité publique et sont annexées aux plans locaux d'urbanisme.

⁴⁷ La loi sur les Parcs nationaux précise que des "espaces urbanisés" peuvent être délimités dans les cœurs.

⁴⁸ Dans les départements d'outre-mer, l'obligation d'avis conforme du parc national est limitée au cœur du Parc national, sauf mention contraire dans la charte. Le parc est consulté pour avis pour les travaux et aménagements projetés dans l'aire d'adhésion.

usine Seveso2 a été retenu à 2km du cœur du Parc, contre l'avis du conseil scientifique, mais avec l'avis favorable du conseil d'administration. Un autre projet est celui d'un téléporté en continuité directe avec le cœur. La solidarité écologique a un rôle important à jouer dans ces différents cas, comme par ailleurs le caractère du Parc. Que se passe-t-il si les communes n'adhèrent pas à la charte ? Si elles adhèrent, quels sont les moyens d'action du Parc ?

Propositions d'orientations pour la charte

- Limitation stricte des autorisations dans le cœur, à réserver en priorité aux activités gestionnaires du patrimoine naturel

Aire d'adhésion - orientations en relation avec les différents régimes d'autorisation

- Avis conforme du Parc pour tous travaux soumis à étude d'impact ou à autorisation (ICPE, "loi sur l'eau") susceptibles de porter atteinte aux espaces en solidarité écologique avec le cœur, et donc d'avoir des impacts notables dans le cœur.
- Etablissement de la liste des travaux soumis à autorisation dans les espaces de solidarités écologiques avec les cœurs, et des conditions d'octroi des autorisations.
- Normalisation des infrastructures portuaires (Port-Cros).
- Prescriptions particulières pour les permis de construire dans espaces en solidarité écologique avec le cœur, et plus particulièrement sur les communes non dotées d'un PLU.
- Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui sont susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs site Natura 2000 au regard des objectifs de conservation les concernant, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences, qu'ils se situent à l'intérieur ou à l'extérieur du site Natura 2000. Une liste de ces programmes et projets peut être dressée par les Préfets de département pour chaque site ou pour un ensemble de sites. Il sera important que cette liste soit établie dans les Parcs nationaux car, le cas échéant, seuls les projets qui sont soumis à un régime d'autorisation, ou à une étude ou notice d'impact, ont l'obligation de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000. Les études d'impact, notices d'impact et documents d'incidence au titre de la loi sur l'eau qui respectent les prescriptions relatives à la conduite de l'évaluation des incidences Natura 2000, tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Aire d'adhésion - orientations globales

- Définition de la capacité d'accueil du territoire (permanente, et saisonnière liée au tourisme) intégrant la sensibilité des espaces naturels, agricoles et forestiers, leurs valeurs patrimoniales et leurs fonctions, ainsi que la disponibilité des ressources en eau.
- Participation du Parc à l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU, SCOT, ...), qui sont soumis à l'avis du Parc.
- Appui du Parc à des initiatives de développement durable : Agenda 21 ; Approche environnementale de l'urbanisme ; Ecoquartiers et quartiers durables ; habitat HQE ;
- Urbanisation en continuité avec les noyaux urbains existants, en prenant en compte les caractéristiques traditionnelles de l'habitat - ne pas créer d'unités touristiques nouvelles, de nouveaux noyaux urbains, ou d'habitat isolé.
- En zone de montagne, la restauration, la reconstruction ou l'extension limitée d'anciens chalets d'alpage ou de bâtiments d'estive peut être autorisée par arrêté préfectoral lorsque la destination est liée à une activité professionnelle saisonnière. Cette autorisation ne donne cependant pas droit à une desserte par les réseaux et équipements publics et, lorsque le terrain n'est pas desservi par une voie carrossable, ne permet pas la circulation des véhicules à moteur.
Avis du Parc à soumettre au Préfet pour les autorisations d'installation de refuge sur son territoire (prise en compte des objectifs du Parc).

Aire d'adhésion - aménagements pour le patrimoine naturel

- Aménagement de connexions pour le franchissement des axes de circulation par la faune.
- Enterrement ou installation de visuels sur les lignes électriques dans les secteurs de migration ou de passage d'espèces sensibles à fort enjeu (ex. Pyrénées : vautours, rapaces).
- Installation de visuels sur les câbles des stations de ski (ex. Pyrénées : Grand tétras).
- Partenariat avec les communes en ce qui concerne l'entretien des plages (techniques de nettoyage, apports de matériaux, préservation des banquettes de posidonies, ...).

Risques

- Mise en place d'une démarche infra-polmar sur les communes du territoire (organisation des moyens de lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures à l'échelle communale).
- Lutte contre l'érosion côtière : diagnostic des risques liés à l'érosion côtière en relation avec les Conseils Généraux, adoption de solutions les plus respectueuses des équilibres naturels et de la préservation des espaces naturels et des paysages.

3.13. Nuisances et pollutions

Les activités humaines génèrent des pollutions et des nuisances qui vont affecter le patrimoine naturel : pollution de l'air, pollution de l'eau (Cf. "Gestion de la ressource en eau"), pollution des sols, production de déchets, nuisances sonores et pollution lumineuse.

Bien souvent, ces effets négatifs rayonnent depuis les zones urbaines et les infrastructures vers les sites naturels et agricoles périphériques, et dans certains cas bien au-delà. Il faut également considérer les activités pratiquées dans les zones naturelles, telles que les activités de pleine nature, qui vont également générer des pollutions et nuisances.

D'une manière générale, l'extension urbaine, l'augmentation des infrastructures et l'intensification des activités vont augmenter les pollutions et les nuisances.



◆ Pollution de l'air

Une problématique complexe à plusieurs échelles

Les principaux polluants de l'air ambiant proviennent généralement des transports routiers, du chauffage domestique, de l'activité industrielle et de certaines pratiques agricoles. Ils ont des conséquences néfastes sur la santé de l'homme (affections respiratoires, cancers, ...) et sur l'environnement (pluies acides, réchauffement climatique, impacts sur les espèces végétales et animales, brûlure par ozone troposphérique, ...). La pollution de l'air a donc des origines multiples, induisant une gamme de polluants nombreux, aux effets différents les uns des autres.

A noter que malgré le respect des normes réglementaires existantes, notamment concernant les rejets industriels, la concentration de sources d'émissions peut générer des pollutions environnementales et des risques sanitaires importants. Par ailleurs, la pollution de l'air est également conditionnée par différents facteurs, notamment les facteurs climatiques et la topographie qui vont pouvoir favoriser la production de certains polluants (ex. : pollution à l'ozone en période estivale), la dissipation des polluants ou leur concentration locale, et le déplacement de masses d'air polluées vers des sites parfois lointains. La pollution de l'air a donc plusieurs échelles : échelle locale (pollution ponctuelle ; exemple de la pollution de l'air par les pesticides en zone agricole lors des périodes d'épandage), échelle régionale ou nationale (exemple : pollution par l'ozone, pluies acides, ...), échelle mondiale (effet de serre et réchauffement climatique).

La pollution de l'air est donc une problématique complexe qui dépasse l'échelle géographique des Parcs nationaux. Cependant, une prise en compte de cette problématique au sein des Parcs permettra d'améliorer la qualité de l'air en limitant les émissions locales de polluants, de manière à solutionner les problèmes locaux, et à participer à l'effort collectif indispensable pour les problématiques qui dépassent son échelle géographique (pluies acides, réchauffement climatique, ...).

Par ailleurs, le suivi de la pollution de l'air à l'échelle des Parcs, territoires de référence pour la qualité écologique des milieux, est indispensable pour alerter les pouvoirs publics responsables à l'échelle régionale ou nationale des politiques sur la qualité de l'air.

Propositions d'orientations pour la charte

- Dans le cadre de la surveillance effectuée par les différentes associations agréées, mise en place d'un réseau de surveillance renforcé au sein des Parcs nationaux, notamment au sein des espaces agricoles et naturels et plus particulièrement en zone de cœur,
- Limitation des émissions de polluants par les différentes sources sur les territoires des Parcs (réduire leur effet cumulé) :
 - Isolation des bâtiments (limitation des rejets de gaz à effet de serre),
 - Développement des transports en commun et des modes de déplacement doux, notamment au sein des espaces naturels et agricoles,
 - Limitation des activités industrielles dans l'aire d'adhésion,
 - Prise en compte la problématique de la pollution de l'air par les pesticides en encadrant les activités agricoles (absence de réglementation spécifique relative à la qualité de l'air), et plus particulièrement au sein des cœurs et à proximité,
 - Développement de l'utilisation de véhicules économes en énergie et générant peu de gaz à effet de serre.

◆ **Bruit**

Une nuisance majeure pour la faune

Le bruit est une nuisance qui peut considérablement affecter les espèces de la faune, notamment le bruit lié aux infrastructures de transports bruyantes (routes, voies ferrées, aéroport et aérodromes) et aux activités de pleine nature.

Contrairement aux idées reçues, les sources sonores continues même intenses, telles que les routes très fréquentées ou les zones urbaines, ont une incidence moins importante que les nuisances sonores ponctuelles dans le milieu naturel. En effet, de nombreuses espèces évitent ces zones bruyantes fixes, développent une certaine accoutumance au bruit et réagissent relativement peu à ce stimulus continu et prévisible.

Par contre, le dérangement des espèces est beaucoup plus important lorsque le bruit survient dans des secteurs inhabituels, et de surcroît lorsqu'il s'agit d'un bruit important (cas des véhicules motorisés, tronçonneuses, ...) qui génèrent un effet de surprise et un stress important pour la faune. A noter que certains véhicules tout terrain (4*4, quads, motocross, motoneige, ...) permettent de pénétrer des secteurs peu accessibles et d'affecter considérablement leur quiétude. En montagne, la multiplication des refuges, qui nécessitent un ravitaillement régulier, intensifie ce type de nuisance.

Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur, l'utilisation de toute chose qui par son bruit est de nature à déranger les animaux est interdite. Cependant des dérogations, dont les conditions sont à préciser dans la charte, sont accordées :

- Activités agricoles, pastorales et forestières ainsi que pour les autres activités autorisées,
- Effarouchement de grands prédateurs par l'utilisation de tout objet sonore et de tout éclairage artificiel,
- Missions opérationnelles des activités de secours, sécurité civile, police, douane,
- L'interdiction d'utilisation de choses bruyantes ou d'un éclairage artificiel ne s'applique pas sur les terrains relevant du ministère de Défense, ni aux unités et personnels du ministère de la Défense dans l'exercice de leurs missions opérationnelles.

Dans la charte des Parcs, il serait intéressant que les dérogations accordées soient encadrées de manière à ne pas engendrer de nuisances trop importantes, notamment dans les cœurs. Des itinéraires pourraient, par exemple, être définis pour les activités agricoles et forestières, les activités de secours, et les activités sur les terrains relevant du ministère de la Défense. Certains secteurs pourraient bénéficier d'une interdiction absolue de circulation pour les véhicules motorisés, en incluant les dérogations mentionnées ci-dessus (sauf cas exceptionnels).

Propositions d'orientations pour la charte :

- Limitation des voies bruyantes (classement réglementaire des voies bruyantes par les Préfets de département) de l'aire d'adhésion qui passent à proximité des cœurs ou de sites sensibles pour la faune.
- Conformément à la réglementation, réalisation des cartographies du bruit et des Plans de préventions du bruit pour les grandes unités urbaines (>100'000 habitants) et les principales routes et voies ferrées ; Mise en place de ces mesures à l'ensemble des territoires des Parcs nationaux, quel que soit le nombre d'habitants ou le gabarit des routes.
- Limitation de l'utilisation de véhicules motorisés pour les activités économiques (agriculture, sylviculture) ; Si nécessaire, changement des modes d'occupation du sol ou des pratiques à proximité de zones sensibles (cœurs ou sites importants pour la biodiversité).
- Définition des zones de quiétude au sein de l'aire d'adhésion, en y interdisant la circulation des véhicules motorisés par arrêté municipal.

◆ **Eclairage nocturne**

Impacts sur les écosystèmes

La justification initiale de l'éclairage nocturne était la sécurité des passants. Il a été détourné de sa fonction première et sert aujourd'hui pour valoriser les panneaux publicitaires, vitrines des commerces, monuments et sites remarquables.

La pollution lumineuse désigne la présence nocturne anormale ou gênante de lumière, qui peut avoir des conséquences négatives sur la faune et la flore, et ainsi altérer la fonctionnalité des écosystèmes.

La plupart des animaux aux mœurs nocturnes sont perturbés par l'éclairage artificiel, au point de parfois disparaître de leur habitat quand il est éclairé. Parmi la faune perturbée, on peut citer, entre autres, les oiseaux migrateurs, les chiroptères et les insectes. Des effets néfastes affectent également les espèces végétales en perturbant leur cycle biologique.

Par ailleurs, une partie de cet éclairage nocturne constitue une dépense énergétique superflue qui participe ainsi au réchauffement climatique et à la consommation de composants ayant eux aussi un coût énergétique pour leur fabrication (ampoule, néons) et leur traitement.

Mise en œuvre de la solidarité écologique

Dans le cœur de Parc, l'utilisation de tout éclairage artificiel est interdit, quel qu'en soit son support, sa localisation et sa durée, à l'exclusion de l'éclairage des bâtiments à usage d'habitation et de l'éclairage public urbain, sous réserve que cet éclairage ne soit pas de nature à déranger les animaux. Cependant, des dérogations, dont les conditions d'application sont à préciser dans la charte, sont accordées :

- Eclairage pour les besoins des activités agricoles, pastorales et forestières ainsi que pour les autres activités autorisées,
- Effarouchement de grands prédateurs par l'utilisation de tout objet sonore et de tout éclairage artificiel,
- Missions opérationnelles des activités de secours, sécurité civile, police, douane,
- L'interdiction d'utilisation de choses bruyantes ou d'un éclairage artificiel ne s'applique pas sur les terrains relevant du ministère de Défense, ni aux unités et personnels du ministère de la Défense dans l'exercice de leurs missions opérationnelles.

Les dérogations accordées devraient être examinées au cas par cas, et encadrées pour garantir la conservation des habitats et des espèces.

Propositions d'orientations pour la charte :

Adaptation de la politique d'éclairage aux nécessités réelles dans l'ensemble de la zone d'adhésion :

- Mise en place de luminaires et des lampes performants sur le plan énergétique et permettant une réduction de la lumière émise (changement de longueur d'onde : les lampes à sodium n'attirent pas les insectes),

- Interdiction des faisceaux d'éclairage dirigés vers le ciel,
- Réduction de l'illumination des panneaux publicitaires, des vitrines des commerces et des monuments et sites remarquables en pleine nuit,
- Pour la signalétique routière, mise en place de dispositifs rétro-réfléchissants.

◆ Déchets

Impacts sur les milieux naturels

Les activités humaines génèrent la production de déchets de différentes natures, qui font l'objet de filières de collectes et traitements spécifiques.

Néanmoins, on assiste à des rejets de déchets en pleine nature. Ces rejets sont soit ponctuels et occasionnels, soit chroniques et de grande ampleur (décharges sauvages). De telles pratiques contribuent à altérer le patrimoine naturel, et plus globalement la qualité des sites, quelle que soit la nature des déchets abandonnés.

Dans le Parc national des Calanques, sur les îles de Marseille (Riou, Frioul), l'expansion du goéland leucophaea est exponentielle ; elle est en grande partie liée à la présence de petites décharges péri-urbaines de Marseille que les goélands exploitent pour leur alimentation. L'impact de leur présence sur ces îles est particulièrement fort, à la fois sur la structure de végétation, sur la composition chimique du sol, sur la composition floristique des îles, mais aussi sur certaines espèces animales. Les études menées sur les îles de Marseille montrent que la gestion de la biodiversité ne peut être conçue qu'en relation étroite avec les territoires adjacents. Le contrôle des goélands, pratiqué depuis de nombreuses années sur les îles, s'est en effet révélé totalement inefficace, puisque les causes de la prolifération de l'espèce se placent pour l'essentiel au-delà des limites de l'aire protégée. Ceci implique alors un contrôle des sources d'approvisionnement des goélands (décharges à ciel ouvert), et un contrôle démographique des populations à une échelle régionale. Le goéland constitue un bon exemple de solidarité écologique qui doit se décliner à plusieurs échelles spatiales (cf. document 4).

En mer, les macro-déchets proviennent des usages locaux de la mer mais sont aussi transportés par les courants. Certains secteurs sont ainsi fortement pollués, car les macro-déchets ont un impact biologique : ils peuvent être ingérés par certains animaux, être toxiques et favoriser la dispersion d'espèces invasives. Enfin, ils ont un impact socio-économique au niveau du tourisme, car ils s'échouent le plus souvent sur les plages, et de la pêche professionnelle (enchevêtrement dans les filets).

Les installations de traitement des déchets (plateforme de transfert, déchetterie, centre de stockage des déchets ultimes (CSDU), centre de tri, incinérateurs, ...) sont des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime d'autorisation. Certaines d'infrastructures sont susceptibles de générer des pollutions importantes (CSDU, incinérateur, ...).

Mise en œuvre de la solidarité écologique

Au sein des cœurs des Parcs nationaux le dépôt, l'abandon ou le jet, en un lieu public ou privé, à l'exception des emplacements désignés à cet effet, des ordures, déchets, matériaux, épaves ou tout autre déchet de quelque nature que ce soit, sont interdits. La seule dérogation possible est la suivante : l'interdiction de déposer des ordures, déchets et matériaux ne s'applique pas sur les terrains relevant du ministère de la Défense. Il serait intéressant que cette dérogation soit levée.

Propositions d'orientations pour la charte :

- Vérification du contenu et du bon déroulement de l'évaluation environnementale des plans et programmes relatifs aux déchets,
- Organisation du nettoyage des territoires communaux, et le cas échéant des espaces marins, de l'aire d'adhésion en association avec la population, le monde associatif, l'ensemble des usagers des espaces naturels, et des acteurs locaux,
- Sensibilisation sur la responsabilité de chacun dans la gestion de ses propres déchets,
- Réalisation une cartographie des décharges sauvages,
- Limitation stricte des installations de traitement des déchets (CSDU, incinérateurs, ...) dans l'aire d'adhésion.

3.14. Aménagement du territoire

La planification territoriale a rôle majeur à jouer dans la prise en compte du fonctionnement des milieux naturels. Les impacts des activités humaines vont considérablement varier en fonction des modes de développement territoriaux (formes urbaines, densité, projets structurants, ...) choisis au moyen des outils de planification et d'aménagement et notamment des documents d'urbanisme (SCOT, PLU).



La réglementation en vigueur, notamment l'évaluation environnementale des plans et programmes, assure quelques garanties en matière de prise en compte de l'environnement dans les outils d'aménagement du territoire. Néanmoins, la protection et la valorisation du patrimoine naturel restent fortement soumises à la volonté des élus locaux qui, pour certains, continuent à considérer les enjeux patrimoniaux comme mineurs. Cependant, on observe une inversion de tendance, avec des élus locaux de plus en plus concernés et de plus en plus responsables face aux enjeux patrimoniaux et environnementaux. Des mesures volontaires telles que les Agendas 21 et les Parcs naturels régionaux sont mises en place et permettent un développement durable exemplaire de territoires.

La charte des Parcs nationaux doit également permettre de convaincre les acteurs du territoire et de motiver leur engagement et leurs responsabilités, en toute conscience des enjeux de solidarité et de l'urgence d'agir en faveur de l'environnement et du développement durable.

◆ Mise en œuvre de la solidarité écologique

Réglementation des Parcs nationaux

- La partie relative au cœur ("objectifs" et mesures de protection) et la partie relative à l'aire d'adhésion ("orientations" et mesures de protection, de mise en valeur et de développement durable) de la charte s'imposent aux SCOT, PLU et cartes communales (seulement le cœur dans les DOM). Le Parc est associé à l'élaboration des PLU et des SCOT.

Par ailleurs de manière générale, les SCOT, et les PLU susceptibles d'avoir une incidence notable sur l'environnement⁴⁹, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

- La partie relative au cœur ("objectifs" et mesures de protection) de la charte s'impose aux documents de planification, aménagement et gestion des ressources naturelles (19 documents listés à l'art. R.331-14) qui doivent être compatibles (3 ans pour réviser les anciens doc.). Lors de leur élaboration et révision, ils sont soumis pour avis au Parc pour l'ensemble de son territoire.
- Obligation pour les collectivités publiques concernées de s'assurer de la cohérence de leurs actions avec les orientations de la charte et de mettre en œuvre les moyens nécessaires.
- Obligation de prise en compte des spécificités du cœur et de l'aire d'adhésion dans les documents de planification de l'Etat et les programmations financières (Préfet Région).
- Cas particulier des DOM :
 - la charte doit se conformer au Schéma d'Aménagement Régional (SAR) - *en Guyane : Le SAR prévoit la création de dessertes traversant le territoire du Parc. Ces dessertes traverseraient l'aire d'adhésion passant proche du cœur risquant de créer des discontinuités écologiques et l'ouverture de sites, aujourd'hui inaccessibles, à des activités humaines impactantes pour le milieu naturel (agriculture, chasse, exploitation minière, ...*
 - l'obligation de compatibilité des documents d'urbanisme et de planification se limite au cœur (sauf disposition contraire de la charte qui peut prévoir une obligation de compatibilité pour l'aire d'adhésion).

⁴⁹ du fait notamment de la présence de sites Natura 2000 et de projets pouvant les affecter, ou, en l'absence de SCOT, de projets importants de zones U ou AU, ou d'unité touristique nouvelle en montage.

Orientations

- Généralisation des démarches SCOT et PLU sur les territoires des Parcs nationaux ; établissement du chapitre individualisé valant SMVM pour les SCOT littoraux.
- Zonage du territoire dans le cadre d'un SCOT, et zonage du territoire dans le cadre de la charte d'un Parc national : importance de la concertation et de l'anticipation du Parc pour la définition de la vocation des différentes zones en relation avec le concept de solidarité écologique, et pour la définition d'orientations, objectifs et mesures adaptées à chaque zone.
- Encouragement de démarches de type Agenda 21 ou GIZC sur le littoral, en accompagnement de la mise en œuvre de la charte des Parcs nationaux : mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire, encouragement à la mise en cohérence des politiques territoriales et des projets, intégration terre-mer, gestion des conflits d'usages, ...

4. Conclusion

Le concept de solidarité écologique constitue un point central de la réforme de 2006⁵⁰. Il motive la décision des communes d'adhérer à la charte. Le concept de solidarité écologique est à comprendre au sens large, il concerne non seulement la dimension écologique, mais également les dimensions culturelle, paysagère et socio-économique.

La solidarité écologique traduit l'étroite dépendance réciproque entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion. Elle intègre deux notions :

- La solidarité écologique "de fait" qui relève du constat de dynamiques et de fonctionnalités écologiques, paysagères, culturelles et socio-économiques qui ne connaissent pas de limites entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion, et donc de l'existence de liens évidents entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion pour la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles, des services qu'ils rendent, et des pratiques et usages associés;
- La solidarité écologique "d'action" qui relève de la prise de conscience de l'existence de ces liens dynamiques et fonctionnels entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion, de l'influence des activités humaines sur ces liens, et par conséquent de la volonté de concourir à la protection en adhérant à la charte et en formant, par cet engagement, une aire d'adhésion.

Etude d'impact du projet de loi du 19 janvier 2005 : "L'objectif du projet de loi est d'assurer une meilleure cohérence territoriale entre le parc national et les territoires environnants qui sont bien souvent caractérisés par une richesse écologique significative et complémentaire à celle du Parc national au sens de la loi de 1960. Au lieu de raisonner en terme de "co-existence" du parc et de la zone périphérique, le projet de loi cherche à structurer une solidarité de fait entre le cœur et l'aire d'adhésion, via un projet de territoire."

"Un parc national (...) est composé d'un ou plusieurs cœurs, définis comme des espaces terrestres et maritimes à protéger, ainsi que d'une aire d'adhésion, définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. (...)" Article L.331-1 du code de l'environnement

En effet, comme le souligne Raphaël Mathevet dans le document 1, au-delà du fait (la réalité de cette interdépendance), la solidarité écologique pose la question du devoir des humains, des sociétés. Elle est à la fois une donnée et la volonté de la société. Il s'agit de repenser comment "être ensemble". Ce concept permet d'aborder la protection de la biodiversité dans une communauté humaine solidaire, où les individus doivent agir avec responsabilité.

L'approche juridique de Chantal Gil-Fourrier (voir document 2) montre également que l'on peut relever deux aspects distincts du concept de solidarité écologique dans la loi de 2006 : tout d'abord la "solidarité écologique des territoires" autour du cœur du parc, ou le constat objectif de grands ensembles fonctionnels formant l'aire "optimale" d'adhésion ; d'autre part la "solidarité écologique des communes" (au sens d'institution humaine), ou le pouvoir des communes d'accepter ou de refuser d'adhérer à la charte, et en y adhérant de former l'aire d'adhésion du Parc national.

Ainsi comme le souligne Christian Barthod⁵¹, "il y a bien une double dimension de la solidarité, celle d'un constat qu'un observateur extérieur peut faire, mais aussi celle d'une communauté d'avenir affichée et assumée dans des actes, qui n'existe que parce que les acteurs vivent au quotidien cette solidarité : il y a donc un espace à investir, à créer et à construire. Ceci correspond bien à l'esprit du rapport au Premier ministre du député Jean-Pierre GIRAN, avec dans un premier temps la détermination a priori de ce que la loi appellera l'aire optimale d'adhésion, et dans un second temps, la

⁵⁰ Loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

⁵¹ Christian BARTHOD, 2009 - "Aux racines historiques du concept de solidarité écologique au sens de la loi sur les parcs nationaux".

libre adhésion des communes à la charte, manifestant en action cette solidarité entre le cœur et ses territoires environnants".

En proposant une nouvelle terminologie ("solidarité écologique"), C. Barthod ajoute qu'il s'agissait simultanément de dépasser-refuser deux approches connues (la zone périphérique, et la zone tampon), d'intégrer les apports de l'écologie scientifique moderne, et de dessiner un espace d'action que les partenaires locaux pourraient investir et s'approprier à leur propre manière, Parc national par Parc national, dans le respect des spécificités locales.

La charte des parcs nationaux, qui constitue également un point central de la réforme de 2006, définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants.

"La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. (...)" Article L.331-3-I du code de l'environnement

La mise en œuvre d'une politique de la solidarité écologique passe en conséquence par les acteurs du territoire. Comme le précise John Thompson et al. dans le document 4, l'adhésion de la population et des élus n'est pas acquise, mais le fait de se baser sur une démarche scientifique pour expliquer le concept de solidarité écologique, comme le propose le document 4, fournit une base solide pour construire un "projet de territoire" qui relie le cœur et l'aire d'adhésion.

Dans le document 5, Olivia Delanoë complète l'approche au travers des dimensions culturelles, paysagères et socio-économiques de la solidarité écologique, en se référant notamment à des exemples concrets issus des rencontres avec les Parcs nationaux (*voir également le tome 2 de l'étude sur l'application du concept de solidarité écologique dans les Parcs nationaux*). Les éléments présentés permettent de renforcer l'argumentation sur la solidarité écologique entre le cœur et l'aire optimale d'adhésion (solidarité écologique "de fait") et ainsi les fondements pour construire le projet de territoire. Pour aller plus loin, il s'agira, dans le cadre de l'élaboration de la charte, de découvrir toutes les facettes de la solidarité écologique en tenant en compte les spécificités locales, le canevas proposé offrant un cadre pour conduire une telle démarche.

Par ailleurs le document 5 a une portée opérationnelle en précisant par domaines d'activités ce qu'il convient de faire à l'échelle d'un Parc national pour mettre en œuvre la solidarité écologique au travers de la gestion des ressources naturelles et des activités humaines (solidarité écologique "d'action"). La solidarité écologique se traduit ainsi par des actions de gestion conservatoire, de valorisation de pratiques et d'usages respectueux ou en harmonie avec les écosystèmes, ou par la limitation d'activités à impacts négatifs sur le patrimoine. Les objectifs, orientations et mesures proposés pour chaque domaine d'activités, constituent "une boîte à outils" destinée à être utilisée pour l'élaboration de la charte.

La future charte des Parcs nationaux comportera en effet une partie définissant les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager du cœur en précisant les modalités d'application de la réglementation prévue par le décret de classement du parc. Une seconde partie définira les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de l'aire d'adhésion, et les moyens à mettre en œuvre en partenariat avec les acteurs du territoire et les collectivités, dans une logique contractuelle.

"I. - La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. Elle est composée de deux parties :

1° Pour les espaces du cœur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 ;

2° Pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en œuvre. (...) Article L331-3 du code de l'environnement

Enfin, la démarche entreprise par Parcs Nationaux de France sur le concept innovant de solidarité écologique pourrait avoir des retombées au-delà des limites des Parcs nationaux, dans le cadre notamment de la mise en place de la trame verte et bleue issue du Grenelle de l'environnement, ou encore dans le cadre des réseaux d'aires protégées à l'échelle nationale et internationale. Ce nouveau concept peut servir à l'élaboration de projets de territoire fondés sur une vision partagée, dynamique et fonctionnelle du patrimoine (naturel, culturel et paysager), des ressources naturelles,

des services qu'elles rendent et des usages et pratiques associés. Dans ce cadre, la communication et la pédagogie autour de ce concept favorisera son appropriation par la diversité des acteurs concernés par les projets de territoire.

5. Annexes

5.1. Annexe 1 : Les principales activités sportives et de loisirs dans les milieux naturels, caractéristiques et impacts

La promenade et la randonnée pédestre constituent l'activité principale dans les espaces naturels. La grande majorité des randonneurs ne quitte pas les chemins ou sentiers balisés et se concentre sur un nombre limité d'itinéraires. De nombreux promeneurs ou randonneurs sont accompagnés de chiens qui augmentent l'impact sur la faune sauvage, surtout s'ils ne sont pas tenus en laisse.

L'escalade et l'alpinisme permettent d'accéder à des milieux refuges (falaises, rochers) à forts enjeux pour la faune et la flore et risquent d'entraîner une destruction de la végétation par le nettoyage des voies et lors de leur fréquentation. Les sites à basse altitude sont les plus propices au développement de l'escalade comme ils le sont à la nidification de certains rapaces (faucon pèlerin, hibou grand duc, aigle royal, ...). Le dérangement peut induire l'abandon d'une nichée et un départ prématuré des jeunes oiseaux. Quant à la spéléologie (grottes et cavités), elle est très perturbatrice pour les chauves-souris qui sont très sensibles au dérangement et ont besoin de tranquillité.

Les raquettes, le ski de fond et le ski de randonnée sont des activités qui se développent en montagne. Des pistes ou itinéraires balisés permettent aux pratiquants d'évoluer dans ces secteurs, mais la pratique du "hors piste" est très fréquente. La raquette connaît une évolution particulièrement forte. Elle permet une autonomie large, et un accès à tous types de secteurs. Les dérangements hivernaux sont particulièrement nocifs pour la faune en raison de leur besoin de quiétude dans cette période de disette, et de limitation de l'activité physique. Ils entraînent une consommation excessive d'énergie du fait de réactions de déplacements (tétraonidés, lagopèdes), voire de fuite (ongulés).

Les engins motorisés comme les motoneiges permettant de circuler sur la neige et ainsi d'accéder à des zones jusqu'alors peu accessibles en hiver. Leur utilisation à des fins de loisirs est interdite, mais ils restent utilisés pour le secours, et pour le ravitaillement des refuges. Par ailleurs, les véhicules motorisés tout terrain (quad, 4x4, moto) utilisent majoritairement des circuits fermés. Cependant, la pratique en milieux naturels, sur des sites ouverts, est également existante. Ces véhicules motorisés sont une source de dérangement pour la faune avoisinante (son du moteur et effet de surprise).

La pratique du vol libre (deltaplans, parapentes, utilisant) s'est également fortement développée. Le vol libre a un impact important de dérangement des ongulés qui fuient et se réfugient en forêt. Par ailleurs, cette activité nuit à l'avifaune qui niche dans les rochers (rapaces) en particulier pendant la période de couvain et avant l'envol des jeunes. Les dérangements répétés peuvent perturber fortement les oiseaux au point de compromettre le succès de leur reproduction (changement d'emplacement du nid ou même abandon de la couvée).

En mer, le nautisme est une activité importante et en plein développement. La plaisance est une des problématiques importantes du projet de Parc national des Calanques. Elle constitue un enjeu fort de développement de la région de Marseille, et la demande pour des anneaux supplémentaires est très forte. Certains espaces (ex. archipel du Frioul) sont d'ores et déjà saturés en termes de capacité d'accueil du milieu (pression polluante, impacts des mouillages, conflit d'usages). Par ailleurs, cette activité a des impacts indirects liés au développement de port et de zones de mouillages, de pôles de réparation navale, et du tourisme (hébergement, ...).

Par ailleurs, la batellerie (ex. Calanques) augmente de façon importante en saison entraînant de forts impacts sur les espaces naturels littoraux (bruit, vitesse, pollution de l'air, hydrocarbures, dégradation des milieux littoraux en cas de débarquement, déchets).

La plongée sous-marine est également une activité très présente dans les milieux marins⁵². Le niveau de sensibilisation des pratiquants par l'intermédiaire des clubs de plongée est relativement bon, néanmoins, la pratique sur certains sites est intense entraînant : la dégradation des gorgonaires le long des tombants ou dans les grottes et couloirs fragiles, de forts impacts des mouillages non organisés, et l'atteinte de milieux plus rares et fragiles telles les grottes immergées, les sites à corail rouge par le développement de la plongée hyperbare.

⁵² La région de Marseille en particulier constitue le berceau de la plongée en scaphandre autonome et elle est l'un des sites majeurs de cette pratique à l'échelle européenne (nombreux centres de plongée, clubs et associations de plongée, générant une activité économique liée importante).