

Table des matières

thème I: Milieux naturels et biodiversité.....7	
1. Diversité géographique lorraine.....8	
2. Diversité des milieux.....8	
3. Une région de production forestière.....9	
4. Une flore diversifiée qui s'appauvrit.....9	
5. Des populations originales d'animaux et notamment d'oiseaux et de chauves-souris.....10	
6. Les zones humides menacées.....11	
7. Les pelouses calcaires en régression accélérée.....11	
8. La fragmentation des espaces naturels.....11	
9. Une protection active mais localisée.....12	
10. Le réseau européen N2000.....13	
11. Les politiques de contractualisation et de planification.....14	
12. Paysages et sites emblématiques.....14	
13. Les paysages urbains marqués par l'industrie.....15	
14. Des paysages ruraux.....16	
15. Les protections réglementaires de paysages.....17	
thème II: Eau et milieux aquatiques.....19	
1. Pluviométrie et pluies efficaces.....20	
2. Des ressources en eaux souterraines abondantes.....20	
3. Des pressions sur la qualité des eaux souterraines.....21	
4. Un réseau hydrographique dense.....21	
5. Un niveau de pollution toujours préoccupant des cours d'eau.....22	
a) Matières organiques et oxydables.....22	
b) Nitrates.....22	
c) Matières phosphorées.....22	
d) Chlorures et sulfates.....22	
e) Produits phytosanitaires (pesticides).....22	
f) La chlorophylle totale.....23	
6. Qualité biologique des cours d'eau: des résultats contrastés.....23	
a) L'indice de qualité basé sur les algues unicellulaires (diatomées).....23	
b) L'indice Poisson.....24	
7. Des activités fortement consommatrices d'eau.....24	
8. L'alimentation en eau potable.....24	
9. Les rejets d'effluents des agglomérations urbaines et l'assainissement collectif.....25	
10. Les pressions sur les milieux aquatiques.....25	
11. La pollution industrielle.....26	
a) Les rejets salins.....26	
b) Les rejets radioactifs dans la Moselle.....27	
12. Les eaux de baignade.....27	
13. Des outils de planification et de gestion.....28	
a) DCE et nouveau SDAGE 2010-2015.....28	
b) Les SAGE.....28	
c) Les schémas des carrières.....28	
14. Gestion globale et internationale.....29	
thème III: L'air, le climat.....31	
1. L'évolution de la qualité de l'air.....32	
a) Particules fines PM10.....32	
b) Monoxyde de carbone (CO).....32	
c) Dioxyde d'azote (NO2).....32	
d) L'ozone (O3).....32	
e) Dioxyde de Soufre (SO2).....33	
f) Benzène.....33	
g) Métaux lourds.....33	
2. Une qualité de l'air majoritairement bonne dans les agglomérations de Lorraine.....33	
3. Impact sanitaire de la pollution atmosphérique.....34	
4. Une des régions les plus émettrices de polluants en France.....34	
a) Les émissions de dioxyde de Soufre.....35	
b) Les émissions d'oxydes d'azote.....35	
c) Composés organiques volatils, benzène et poussières fines.....35	
d) La pollution acide.....35	
5. Vers un air plus sain.....36	
a) Plan Régional de la Qualité de l'Air de Lorraine.....36	
b) Plan de Protection de l'Atmosphère.....36	
6. Lutte contre le changement climatique.....36	
a) Les gaz à effet de serre.....36	
b) Les atouts lorrains pour la lutte contre le changement climatique.....38	
thème IV: Sols et sous-sol.....39	
1. Diversité géologique.....40	
2. Fragilité des sols.....40	
3. L'érosion des sols.....40	
4. Ressources minérales.....41	
a) Mines et carrières.....41	
b) L'après mines.....42	
5. Les friches industrielles, sites et sols pollués.....43	
a) Une région profondément touchée.....43	
b) Appliquer le principe pollueur-payeur.....43	
c) Une démarche d'inventaire et de suivi.....44	
d) Des situations de blocage.....44	
thème V: Territoire et transports.....45	
1. Population et économie.....46	
2. L'occupation du sol en Lorraine.....46	
3. Le développement urbain dans le sillon mosellan et le nord lorrain.....47	
a) Un passif social et environnemental.....47	
b) Une pression urbaine croissante dans le nord lorrain.....47	
c) De forts besoins de mobilité.....48	
4. Transports et déplacements.....49	
a) Le phénomène frontalier a accru la mobilité.....49	
b) Transport et logistique.....49	
c) Le transport routier prépondérant.....50	
d) Le transport ferroviaire.....50	
e) TGV et TER.....50	
f) Le transport fluvial.....51	
g) Le transport aérien.....51	
5. Aménagement durable du territoire.....52	
6. L'évaluation environnementale des projets, des plans et programmes.....52	
thème VI: Énergie, habitat.....55	
1. Ressources énergétiques.....56	
2. La consommation d'énergie.....56	
3. La production d'énergie.....57	
4. Les énergies renouvelables.....57	
a) Biomasse (dont bois): de fortes potentialités régionales.....57	
b) Une explosion de l'éolien; un développement plus progressif des autres formes d'énergies renouvelables (solaire, géothermie.....).....57	
5. Les économies d'énergie.....58	
6. Habitat et logements.....59	
a) Le parc de logements.....59	
b) Le secteur résidentiel, un grand consommateur d'énergie.....59	
c) Les bâtiments publics de l'État.....60	
d) Le parc public de logements locatifs sociaux.....60	
e) Le parc privé de logements.....61	
thème VII: Activités, emplois.....63	
1. Industrie et environnement.....64	
a) Caractéristiques industrielles.....64	
b) Risques industriels.....64	
c) Concentration géographique.....64	
d) L'eau et l'industrie.....64	
e) Les mines.....64	
f) Des sites dégradés.....65	
g) Responsabilité transfrontalière.....65	
h) Exigences réglementaires plus strictes.....65	
2. Les investissements industriels pour la protection de l'environnement.....65	
3. Croissance des emplois dans le domaine de l'environnement.....66	
4. Le développement du tourisme «vert».....67	
a) Les sites touristiques.....67	
b) Les Vosges.....67	
c) Le tourisme thermal.....67	
d) Les canaux, lacs et étangs.....67	
e) La gestion de la population «présentielle».....67	
thème VIII: Agriculture, pêche, forêt.....69	
1. L'agriculture lorraine.....70	
2. Les pratiques agricoles et les pollutions diffuses.....70	
a) Pollutions par transfert diffus.....70	
b) Adaptation des pratiques pour lutter contre les pollutions diffuses.....71	
c) Le drainage.....71	
3. Les actions environnementales.....71	
4. Agriculture biologique.....72	
5. La sylviculture.....72	
a) La filière bois/construction en Lorraine.....72	
b) Accueil du public en forêt.....73	
c) La chasse en forêt.....73	
6. La pêche, la pisciculture.....73	
thème IX: Les déchets.....75	
1. Les déchets municipaux.....76	
a) Progression de la quantité collectée.....76	
b) Développement du tri et du compostage.....76	
c) Diminuer les collectes mélangées.....77	
d) Compostage domestique.....77	
2. Les boues de stations d'épuration.....78	
3. Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI).....78	
4. Les déchets industriels.....79	
a) Les déchets non dangereux.....79	
b) Les déchets dangereux.....79	
c) Flux transfrontaliers de déchets dangereux.....80	
5. Les déchets radioactifs.....81	
thème X: Risques et nuisances.....83	
1. Risques naturels.....84	
2. Un fort risque d'inondation.....84	
a) Contrôler l'urbanisation en zone inondable.....84	
b) Le dispositif d'annonce des crues.....85	
c) Un partenariat inter-régional et international.....86	
3. Mouvements de terrain et séismes.....86	
a) Les inventaires mouvements de terrain et cavités souterraines.....86	
b) L'aléa sismique et le plan séisme.....86	
c) L'aléa retrait-gonflement des sols argileux.....87	
d) Les risques d'affaissement minier.....87	
e) Une politique de très long terme mise en place.....88	
f) Mieux connaître et surveiller les zones à risques.....88	
g) Le bassin houiller.....88	
4. Les risques technologiques.....88	
5. Santé et environnement, les risques chroniques.....89	
6. La problématique du bruit en Lorraine.....90	
a) Les infrastructures de transport et les grandes agglomérations.....90	
b) La résorption des points noirs du bruit.....90	
c) Les établissements accueillant de jeunes enfants (plan Bachelot).....90	
d) Les aérodromes.....90	
e) Les ICPE.....90	
f) Les lieux musicaux.....90	
g) Les activités de loisir et le voisinage.....90	
h) Objectifs futurs: observatoires du bruit.....91	
Glossaire.....93	
Organismes cités.....93	
Abréviations utilisées.....93	
Résumé: atouts et faiblesses de la Lorraine...95	
Index.....97	



Illustration 1: Vergers du Saintois



thème I: Milieux naturels et biodiversité

SYNTHESE

Les milieux naturels de Lorraine sont riches et variés, notamment grâce à la présence importante de zones humides, de prairies et de forêts. Ils sont cependant en régression, du fait de l'intensification de l'agriculture (notamment le retournement de prairies, la diminution des jachères et des haies), de l'urbanisation croissante qui artificialise et fragmente les zones naturelles.

Les espaces naturels protégés réglementairement sont en augmentation, mais ne représentent qu'une très faible proportion du territoire, insuffisante pour la préservation de la biodiversité. Des mesures contractuelles sont mises en place, sur de plus larges parts du territoire. La validation des documents d'objectifs (DOCOB) des sites NATURA 2000 se poursuit (55% des sites en 2009). Les documents de planification et d'aménagement doivent désormais prendre en compte la préservation des zones naturelles.

INDICATEURS

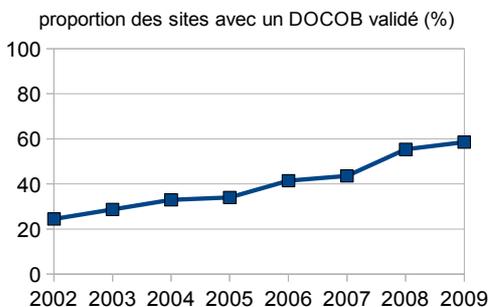
Évolution des superficies protégées depuis 1999			
%	Arrêté de protection de biotope	Réserve naturelle	Réserve biologique domaniale
Meurthe-et-Moselle	2,4%	0,0%	40,4%
Meuse	0,0%	0,0%	56,1%
Moselle	15,6%	0,0%	6,9%
Vosges	1,4%	10,1%	0,8%
LORRAINE	3,6%	7,7%	8,5%
FRANCE	25,5%	13,2%	46,9%

Source: DREAL, 2008.

Les superficies disposant d'une protection réglementaire forte contre les destructions d'habitats et d'espèces naturelles (arrêté de biotope, réserve naturelle, réserve biologique domaniale) sont en progression depuis 1999.

L'augmentation est cependant moindre en Lorraine que dans l'ensemble de la France.

NATURA 2000

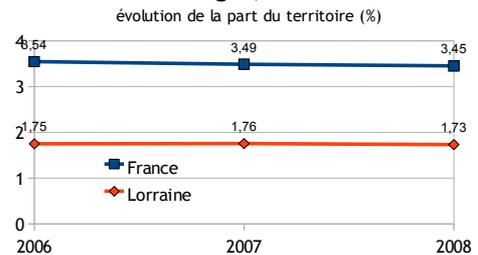


Source: DREAL, 2008.

Les zones natura 2000 doivent disposer d'un document d'objectif (DOCOB), validé par l'ensemble des partenaires, décrivant les objectifs de conservation de la biodiversité et les moyens mis en place.

En 2009, 60% des sites natura 2000 de Lorraine disposent d'un DOCOB validé.

Bocages, haies

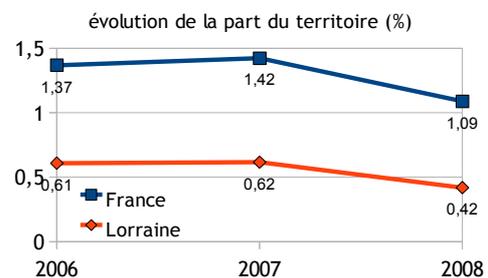


Source: TERUTI-LUCAS, SSP

Les zones de bocages et de haies constituent des milieux refuges pour les espèces et protègent les sols de l'érosion. Ils sont deux fois moins présents en Lorraine que dans le reste de la France.

Les superficies sont en diminution entre 2006 et 2008.

Jachères

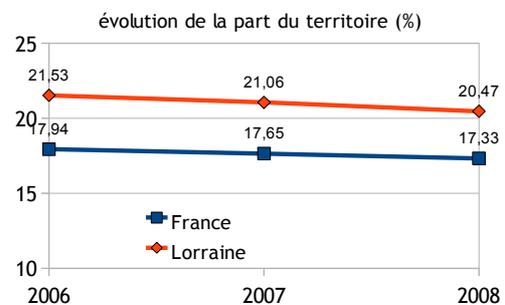


Source: TERUTI-LUCAS, SSP

Les jachères agricoles, réintroduites notamment depuis la nouvelle politique agricole européenne en 1992, représentent des refuges pour la biodiversité.

Après les mesures adoptées (baisse du taux de jachère, possibilité de cultures industrielles sur jachère), les superficies sont en diminution forte.

Prairies permanentes



Source: TERUTI-LUCAS, SSP

Les surfaces en herbe constituent des habitats naturels ou semi-naturels qui accueillent une grande diversité d'espèces. Les prairies sont encore très présentes en Lorraine, sur environ 20% du territoire.

Les superficies de prairies ont connu une forte diminution à la fin du siècle dernier, en France et en Lorraine. Cette diminution continue, à un rythme cependant ralenti.



1. Diversité géographique lorraine

La majeure partie du territoire lorrain couvre les premières couronnes sédimentaires du Bassin parisien. Cuestas abruptes, plateaux aux sols filtrants, plaines argileuses et humides se succèdent. Ces reliefs s'appuient à l'est sur les croupes granitiques des Hautes Vosges et sur les entablements gréseux des Basses Vosges.

Illustration 3: Les grandes zones phyto-écologiques



Source : CNRS, 1985.

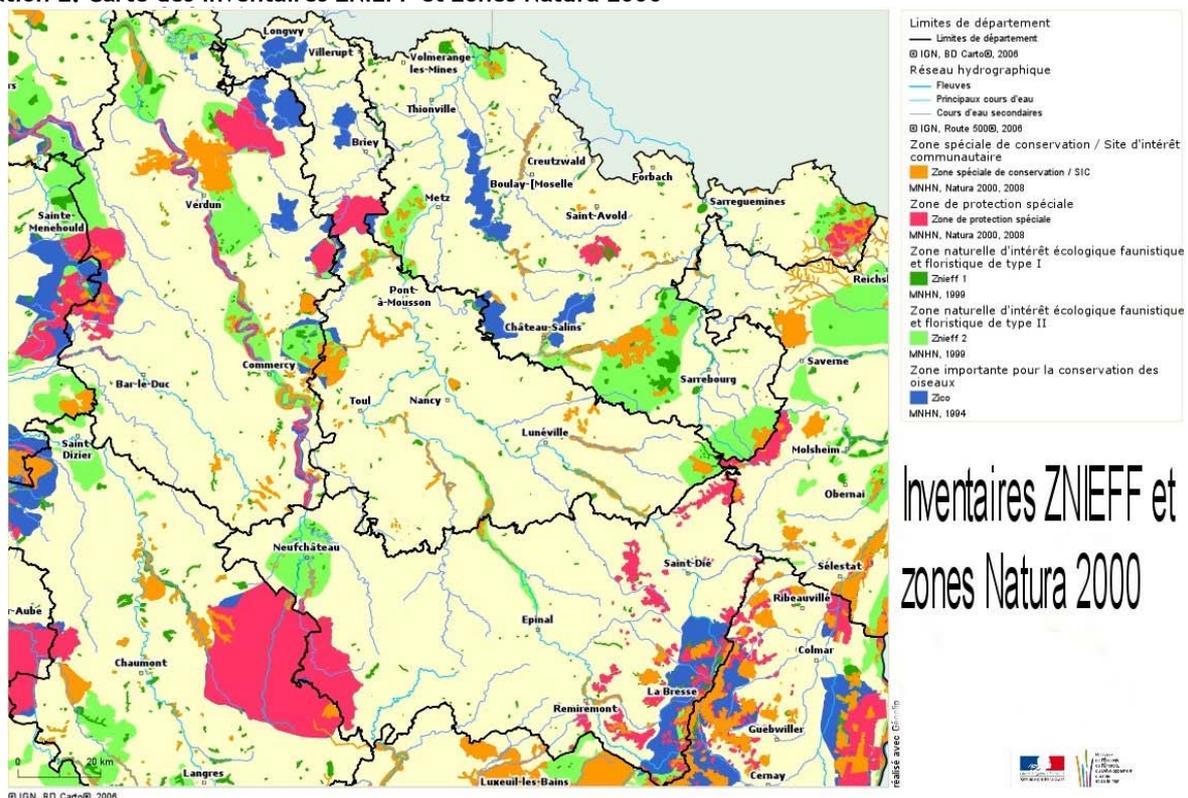
Les caractéristiques essentielles du milieu (sol, géologie, topographie, climat) et de son usage par l'homme sont révélées par les groupements végétaux naturels répartis en série de végétation. Quatorze zones sont ainsi identifiées qui mettent en évidence des discontinuités majeures sur l'ensemble de la France. Chacune d'entre elles fait l'objet d'un découpage qui permet de distinguer la végétation des vallées, celle des zones humides, des bassins, des plateaux et autres formes du paysage.

2. Diversité des milieux

La diversité des milieux est notable, depuis les vallées alluviales avec ses prairies inondables jusqu'aux hauts sommets vosgiens où se développent landes, tourbières et forêts, en passant par les pelouses calcaires et les forêts de ravin des côtes de Meuse et de Moselle.

La richesse des milieux naturels est appréciée par des programmes d'inventaires, en particulier l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Réalisé pour la première fois dans les années quatre vingt, il est en cours de révision avec les associations et experts naturalistes. La directive européenne "Habitats" a également contribué à une meilleure connaissance des milieux. Cependant, la connaissance de la biodiversité en Lorraine demeure lacunaire: de vastes zones sont méconnues, telles que les Vosges centrales et de l'Ouest, le Lunévillois, le Pays de Sarrebourg, les côtes de Meuse et les régions frontalières. Environ sept cents zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ont été inventoriées dans les années quatre-vingts couvrant près de 12 % du territoire régional. Certaines ZNIEFF atteignent plusieurs dizaines voire quelques centaines d'hectares: pelouses calcaires avec orchidées, prairies humides ou encore forêts dans les Hautes Vosges. Le programme de révision des ZNIEFF devrait permettre d'ici fin 2011, de couvrir

Illustration 2: Carte des inventaires ZNIEFF et zones Natura 2000



Inventaires ZNIEFF et zones Natura 2000



l'ensemble de la Lorraine et de résorber les principales lacunes

Quatorze zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux (ZICO) sur 7% du territoire, regroupent des étangs, des cours d'eau et des massifs forestiers, tels l'étang du Lindre, le lac de la Madine ou la vallée de la Meuse. L'importance internationale de certaines zones humides de Lorraine a été soulignée par la désignation de deux zones au titre de la convention de RAMSAR. Les inventaires départementaux des espaces naturels sensibles ont été lancés en 1995 par les conseils généraux en liaison avec l'ensemble des partenaires concernés lorrains: neuf cents sites ont été ainsi décrits. Chaque site fait l'objet d'une évaluation patrimoniale permettant de déboucher sur des propositions de protection et de gestion conservatoire.

Enfin, les zones humides les plus remarquables sont répertoriées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) qui déterminent des orientations pour leur protection et leur gestion. La biodiversité des milieux humides est également le reflet de fonctions rendues dans le cycle de l'eau, en termes de régulation des crues et des étiages mais aussi d'autoépuration ou d'alimentation des nappes. Au-delà des zones biologiquement remarquables, des milieux plus modestes (zones humides ordinaires) méritent également attention et protection.

3. Une région de production forestière

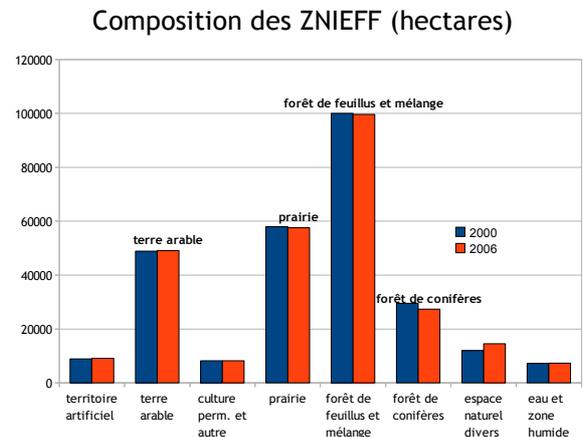
Le potentiel forestier lorrain est exceptionnel du fait de sols très riches et de facteurs climatiques particulièrement favorables. La forêt est une composante majeure du paysage régional. Elle couvre plus de 900 000 ha (CLC 2006). Avec un taux de boisement de 35% (au sens de l'IFN), la Lorraine est la deuxième région forestière de France en terme de superficie et la première pour la production de bois d'œuvre. Ainsi, 70% des peuplements forestiers sont des feuillus avec des essences indigènes comme le chêne et le hêtre, traditionnellement cultivées et 30% sont des résineux à base de sapin et d'épicéa. Le département des Vosges, avec près de 50% de sa superficie

recouverts de bois et forêts, est au troisième rang national après les Landes et le Var.

Des forêts anciennes « semi-naturelles », correspondant à des futaies composées exclusivement d'essences indigènes non plantées, subsistent, telle la forêt du Ventron.

La forêt représente une part importante des espaces naturels remarquables en Lorraine, avec près de 50% de la surface en ZNIEFF et près de 60% de la surface en zone Natura 2000.

Illustration 4: Milieux écologiques inventoriés



Source : DREAL, SoeS - CLC 2006

La forêt lorraine demeure relativement stable en superficie à moyen terme, mais a perdu tout de même depuis 2000 environ 770 hectares face à la progression de l'urbanisation et l'extension des réseaux (cf. thème 5). Une sylviculture intensive a dégradé la qualité de certains sites : vallées vosgiennes couvertes par la monoculture d'épicéas, boisements de pelouses calcaires...

Les orientations régionales forestières, approuvées en 1998, préconisent de concilier une amélioration de la productivité en bois de qualité avec d'autres usages qui intègrent le maintien de la diversité biologique. Déjà, 77% de la surface forestière font l'objet de plans simples de gestion ou de plans d'aménagement qui devraient être des éléments constitutifs de l'éco-certification.

Biodiversité: pression territoriale et protection				
Proportion du territoire total en %	Part artificielle (urbain+grandes cultures)	Part patrimoniale (Znieff et Zico sans double compte)	Part protégée (quelle que soit la protection)	Part en protection forte
Meurthe-et-Moselle	42,7	8,2	16,4	0,1
Meuse	41,0	22,1	22,1	0,3
Moselle	40,0	20,7	20,6	0,1
Vosges	17,1	14,3	22,4	0,3
LORRAINE	35,2	16,7	20,5	0,2
FRANCE	35,4	27,0	24,3	1,2

Source : SoeS, MNHN, DREAL - 2009

La pression territoriale qui s'exerce sur la biodiversité peut être définie notamment par le degré d'artificialisation du territoire ou la fragmentation des zones naturelles. Ici, la part artificielle est constituée des zones urbanisées et des zones de grandes cultures intensives. La Lorraine possède un degré de pression identique à la moyenne nationale (35%). Cela cache cependant de fortes disparités: le département des Vosges est à 17%, tandis que les trois autres départements sont à 40%.

La part patrimoniale est la part du territoire inventoriée en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique.

La protection des espaces naturels est divisée en niveaux de protection, de l'intention à la protection réglementaire forte, en passant par la protection par le contrat. La part en protection forte correspond ici aux protections réglementaires (réserves, arrêtés de biotope).

4. Une flore diversifiée qui s'appauvrit

La richesse de la flore lorraine est à l'image de la diversité des milieux. Sur les éboulis calcaires instables des fronts de côtes, l'Iberis de Viollet est une espèce endémique, le très rare Laser à feuilles trilobées y trouve ses uniques stations d'Europe occidentale. La Salicorne de Lorraine fait partie d'un cortège d'espèces spécifiques des prés salés continentaux essentiellement localisés dans les vallées de la Seille et de la Nied. Le Calla des Marais, espèce des marais d'Europe du Nord, trouve ses stations les plus méridionales dans les Vosges. Le Buis, espèce méridionale, trouve ses stations naturelles les plus septentrionales aux alentours de la frontière belge.

Au total, 216 espèces végétales sont protégées en Lorraine, dont 46



appartiennent à la liste de protection nationale. Les critères de protection sont la rareté au plan national ou régional, l'endémisme, l'inféodation à des habitats remarquables et menacés.

Quelques espèces protégées sont en expansion. Mais le

constat global que posent les scientifiques en Lorraine est celui d'un appauvrissement de la flore au cours des deux derniers siècles. Ainsi, 20 espèces protégées sont considérées comme espèces éteintes, 42 sont très menacées, en raison de leur rareté et de leur vulnérabilité propre ou des menaces sur leur habitat.

Le déclin du Grand Tétras

Le Grand Tétras ou Grand coq de bruyère est un géant parmi les gallinacés d'Europe ; c'est le plus grand représentant de la famille des Tétrionidés gallinacés. Le Grand Tétras est un oiseau du froid, caractéristique de la forêt boréale de l'ancien monde, de la «taïga» dominée par le pin sylvestre. Dans la plupart des pays d'Europe occidentale, le Grand tétras est, depuis plusieurs décennies, en très forte régression et sa chasse est, soit très limitée, soit interdite.

En France, la race major de l'espèce subsiste en très faible nombre dans le nord des Alpes, dans le massif jurassien et dans le massif vosgien.

Dans le massif vosgien, le déclin de l'espèce paraît pratiquement constant depuis les années 1930, où la population de coqs était estimée à 1100. La dernière population de plaine s'éteint vers 1955 (Forêt de

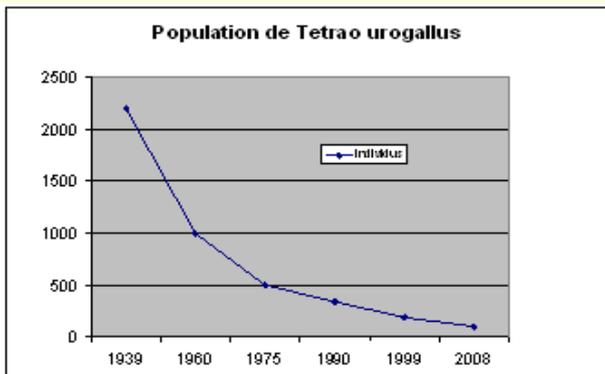


Illustration 5: Déclin de la population de Grand Tétras

Hagenau dans le Bas-Rhin), puis vers 1970, l'oiseau disparaît des Vosges du Nord ainsi que de la plupart des forêts de basse altitude. Des enquêtes de 1972 et 1975 estiment que le nombre de mâles est compris entre 240 et 270. En 1999, l'aire de répartition ne concernait plus que 12800 ha, et la population de coqs estimée à 95 seulement.

Actuellement, il ne subsiste sans doute plus qu'une centaine d'individus au total, regroupés principalement dans quatre zones refuges, bénéficiant du statut de réserve naturelle ou de réserve biologique domaniale ou forestière. La situation de l'espèce est jugée alarmante dans le massif des Vosges. La principale cause présumée du déclin est la perte de qualité des habitats, occasionnée par la rationalisation de la sylviculture (intensification, rajeunissement des peuplements, multiplication des voies d'accès), et l'augmentation du dérangement hivernal (pratique du ski, de la raquette, du VTT voire des engins motorisés). De nombreuses mesures ont été mises en place pour tenter de préserver la survie de l'espèce: réserves naturelles, nouvelles directive forestière, ZPS (61000 ha couvrant une grande partie de l'aire de répartition du Tétras en 1975). L'avenir de l'espèce est entre les mains des forestiers et surtout des acteurs locaux, et de la possibilité de concilier développement économique et survie d'une espèce.

5. Des populations originales d'animaux et notamment d'oiseaux et de chauves-souris

282 espèces de vertébrés sont représentées en Lorraine, 169 d'entre elles sont protégées au niveau national dont 114 espèces d'oiseaux. Concernant les mammifères, la loutre a disparu de Lorraine dans les années soixante-dix. Le chamois, à partir de 1956, et le lynx, à partir de 1983, ont été réintroduits dans les Vosges. Le castor a été réintroduit dans la vallée de la Moselle depuis 1983. La présence de nombreux anciens forts militaires, de grottes ou d'anciennes mines, ainsi que le fort taux de boisement confèrent à notre région une riche biodiversité en Chauves-souris: 22 espèces sur 33 présentes en France, dont le Petit et le Grand rhinolophes, particulièrement vulnérables.

Illustration 6: Grand tétras dans les Vosges



Photo: N. Lefranc, 2008

En ce qui concerne les oiseaux, la région est riche en rapaces diurnes et on note le retour de la cigogne noire nicheuse. Certaines espèces parmi les plus remarquables sont le gobe-mouche à collier, espèce orientale en limite de répartition dans la région, comme la gelinotte, le grand tétras ou la chouette de Tengmalm. Les milieux aquatiques sont riches et encore habités par des espèces rares comme le héron pourpré, le butor étoilé et le blongios nain. Les oiseaux des milieux ouverts sont victimes de l'intensification de l'activité agricole : les trois espèces de pies grièches, la chouette chevêche, le torcol et la huppe sont menacés. Parmi les espèces de poissons, certaines parmi les moins sensibles ont réapparu dans les cours d'eau qui en étaient encore dépourvus il y a peu, en raison notamment de la diminution de la pollution organique ; en revanche, la disparition d'espèces plus sensibles témoigne d'un recul des milieux les plus préservés. La mise en place de passes à poissons migrateurs a concerné pour l'instant essentiellement les Vosges en lien avec la problématique de la truite. Des réflexions et des programmes d'action sont nécessaires sur de nombreux cours d'eau comme la Meuse, la Meurthe ou la Moselle, en lien avec les obstacles au franchissement des poissons qui subsistent, notamment pour les grands migrateurs au premier rang desquels figure



en Lorraine l'anguille. Les reptiles et les amphibiens présentent des espèces rares comme le crapaud vert et le pélobate brun, confinés à quelques secteurs de l'Est mosellan, ou la couleuvre verte et jaune. La répartition des invertébrés n'est que partiellement connue, sauf pour les papillons et les libellules (59 espèces), dont un tiers est rare ou très menacé au niveau national ou européen.

6. Les zones humides menacées

Les zones humides répertoriées couvrent 200 000 ha regroupés dans cinq ensembles de «zones humides d'intérêt national» parmi les 149 sites inventoriés en France. Il s'agit des vallées alluviales de la Moselle (8 000 ha), de la Meuse et de son affluent la Chiers (165 000 ha), des étangs de la Woëvre (4 500 ha), de ceux du Sud-Est mosellan (2 500 ha) et du massif à tourbières des Vosges (2 700 ha). Ces zones ont souffert d'importantes dégradations imputables, dans un premier temps (1945-1960), à la mise en culture et aux aménagements touristiques et, dans un deuxième temps, à la fertilisation intensive, au développement de l'ensilage (fauche précoce), au drainage et à l'exploitation des alluvions. En Lorraine, de nombreux petits étangs ont été créés sur les zones humides, ce qui aboutit à une perturbation de leur fonctionnement et à une dégradation qualitative.

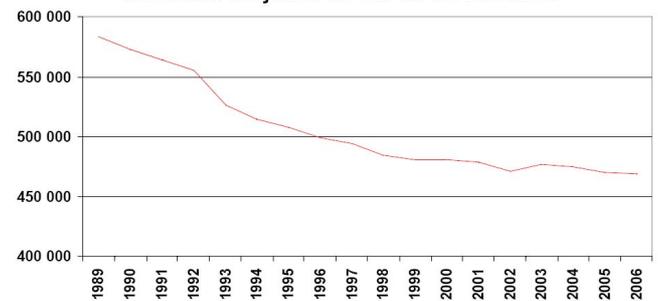
La stabilisation de leur état écologique reste incertaine. Globalement, on assiste à une banalisation des milieux humides et à l'artificialisation de la circulation et du régime des eaux (pompages en nappes, imperméabilisation...), de même qu'à un cloisonnement et une fragmentation des zones humides, empêchant la circulation d'espèces. De plus, les zones humides sont particulièrement concernées par le développement des espèces invasives (Jussie, Renouée du Japon, Écrevisse de Louisiane...) qui entrent en compétition avec les espèces présentes. Pourtant, les zones humides abritent des espèces végétales menacées et la moitié des espèces d'oiseaux protégés. Elles permettent l'accomplissement du cycle de vie de nombreuses espèces (amphibiens par exemple) et sont essentielles à la sauvegarde des espèces migratrices. Elles jouent aussi un rôle dans le cycle de l'eau par leur fonction d'épuration naturelle, d'écoulement et de recharge de la nappe en eau de qualité. Elles écrètent les crues et contribuent à la lutte contre les inondations. La préservation et la restauration des zones humides est un enjeu majeur tant au regard de la biodiversité que de la gestion des risques d'inondation et de la préservation de la ressource en eau. Aujourd'hui, à peine 2,5% de ces surfaces font l'objet d'opérations de préservation. Deux zones ont été désignées au titre de la convention internationale de Ramsar: la petite Woëvre

dans la Meuse et l'étang de Lindre, propriété du conseil général de Moselle. La préservation des zones humides est devenue un enjeu prioritaire, notamment dans le cadre de la constitution du réseau Natura 2000.

7. Les pelouses calcaires en régression accélérée

Les pelouses calcaires des côtes de Meuse et de Moselle concentrent des populations d'orchidées, d'oiseaux nicheurs et autres espèces spécifiquement inféodées à ces milieux. Le maintien de ce maillon dans le continuum biologique allant de la péninsule ibérique jusqu'en Europe centrale est un enjeu important au niveau européen. Pourtant, leur nombre et leur surface sont en régression accélérée depuis la seconde guerre mondiale avec l'évolution agricole qui a généré l'abandon des pâturages et le boisement des parcelles. Le Conservatoire des Sites Lorrains gère 55 pelouses calcicoles, soit 890 ha répartis dans les quatre départements. La gestion la plus courante adaptée aux caractéristiques intrinsèques de ces sites est la fauche. Le pâturage extensif par des ovins ou des chevaux rustiques est également mis en place.

Illustration 7: Évolution de la surface toujours en herbe
Surfaces toujours en Herbe en Lorraine



Plus généralement, la baisse régulière des superficies en herbe, due essentiellement à la modification des modes de production agricole, mais aussi à l'urbanisation, constitue un facteur important de perte de biodiversité.

8. La fragmentation des espaces naturels

Le maintien de la richesse du vivant passe par la qualité et la diversité des habitats (milieux naturels), ainsi que par les possibilités de transferts entre ces milieux. On parle de réseaux maillés d'espaces naturels, constitués des espaces remarquables (noyaux ou cœur de biodiversité) et de continuités ou corridors écologiques. Ces derniers permettent le refuge et la migration des espèces, la dispersion et les échanges génétiques. La biodiversité peut ainsi s'exprimer grâce à la connexion des milieux remarquables et ordinaires, constituant un réseau fonctionnel vivant; la fragmentation des milieux est reconnue comme une des causes majeures de sa régression.

Les réflexions du Grenelle de l'environnement ont conduit

Inventaires du patrimoine écologique					
2008 en hectares	Superficie du territoire	Znieff 1	Znieff 2	Znieff et Zico sans double compte	Inventaire en % du territoire
Meurthe-et-Moselle	529 031	6 362	19 173	43 395	8,2%
Meuse	624 293	14 831	100 148	137 858	22,10%
Moselle	626 163	21 325	95 533	129 578	20,7%
Vosges	589 950	7 875	32 050	84 503	14,3%
LORRAINE	2 369 438	50 392	246 904	395 335	16,7%
FRANCE	54 943 494	4 348 860	11 423 850	14 830 791	27,0%

Source: DREAL

ZNIEFF de type 1: inventaire de zones naturelles localisées; ZNIEFF de type 2: inventaire des grands ensemble de zones naturelles; ZICO: inventaire des zones comprenant des habitats hébergeant les espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages (directive Oiseaux)



à la volonté de mettre en place une trame verte et bleue, constituée des réservoirs de biodiversité reliés par ces corridors écologiques (continuité d'espaces peu artificialisés) et d'un réseau de cours d'eau et masses d'eau et leurs bandes végétalisées. Les travaux sont en cours, au niveau national, régional et international. La première étape pour arriver à un réseau écologique en Lorraine est de combler les lacunes de connaissances et de finaliser le zonage ZNIEFF sur tout le territoire. Ces zones ZNIEFF seront la base scientifique constituant les réservoirs de biodiversité.

Une étude préalable à la mise en place de la Trame Verte et Bleue en Lorraine a été réalisée par le Conseil Régional en 2009. Le réseau écologique doit ensuite se décliner localement, ce qui a été fait sur le territoire des SCoT de l'Agglomération Messine et du Val de Rosselle, et qui est en cours au Parc Naturel Régional de Lorraine et pour le SCoT Sud 54.

9. Une protection active mais localisée

Pour préserver le patrimoine naturel, plusieurs outils sont utilisés: l'acquisition foncière, la mise en œuvre de réglementations nationales ou régionales (réserves

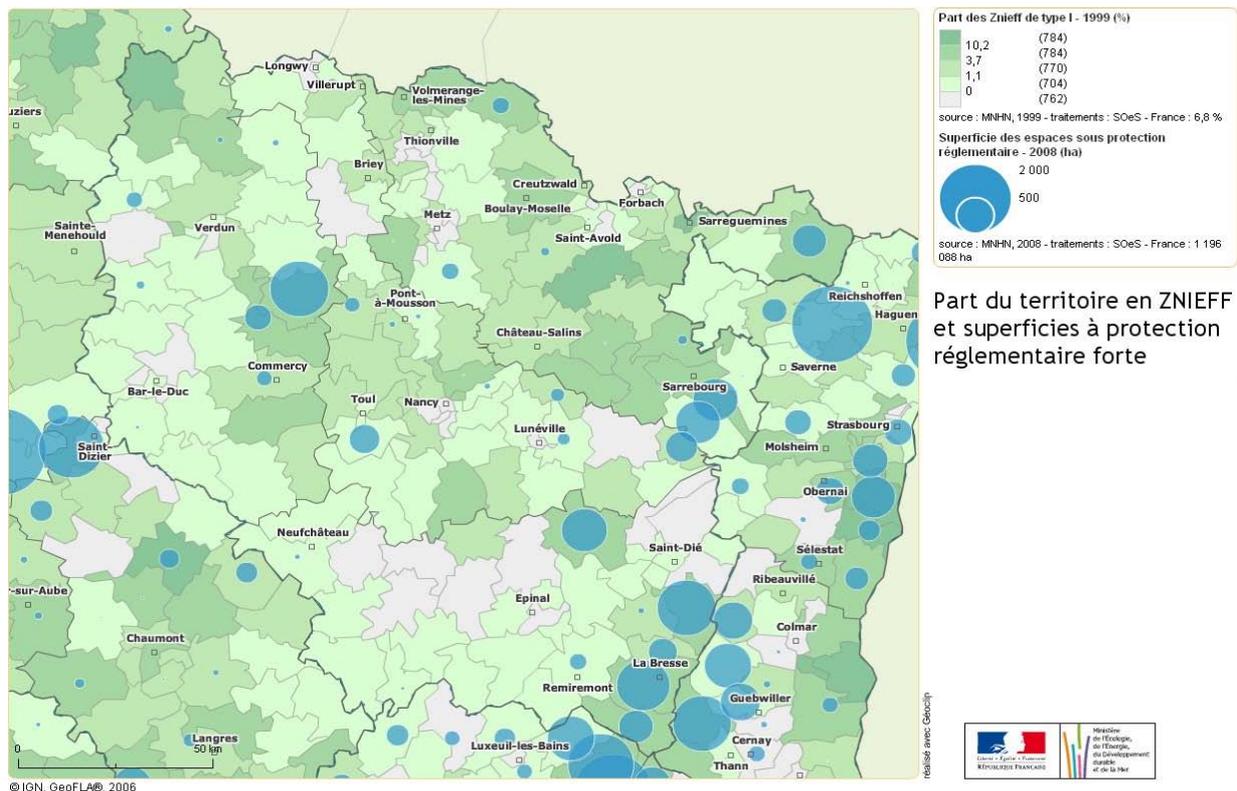
naturelles, espèces protégées, arrêtés de biotopes...), la désignation et la gestion contractuelle des sites Natura 2000, et enfin la prise en compte de la biodiversité dans les planifications, notamment les documents d'urbanisme. L'acquisition foncière par des organismes publics est le moyen le plus sûr pour garantir une protection définitive des espaces naturels soumis à forte pression. De longue date en Lorraine, l'ensemble des financeurs publics s'est mobilisé pour la protection notamment des zones humides. L'agence de l'eau, la région et les conseils généraux mènent conjointement des politiques ambitieuses de préservation des zones les plus emblématiques. Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) intervient autour du lac de Madine, avec l'acquisition des étangs de Pannes (23 ha). Le Conservatoire des sites lorrains mène une action de préservation et d'étude sur plus de 200 sites (environ 3500 ha, dont près de 1000 ha en propriété). Les conseils généraux, en plus de leur politique d'aide à la gestion et à la préservation d'espaces, sont propriétaires de plusieurs centaines d'hectares, notamment grâce à la taxe départementale pour les espaces naturels sensibles qui a été instaurée dans trois départements, et a permis l'acquisition de 200 ha. Les zones humides ont fait l'objet de programmes de maîtrise foncière: par exemple la

Protections du patrimoine écologique									
2008 en hectares	Superficie du territoire	APB	Hausse depuis 1999	RN	Hausse depuis 1999	RBDF	Hausse depuis 1999	RNC	Sites classés
Meurthe-et-Moselle	529 031	418	2,40%	0	0,00%	535	40,40%	94	2 093
Meuse	624 293	170	0,00%	0	0,00%	146	56,10%	1 629	1 010
Moselle	626 163	243	15,60%	463	0,00%	1 698	6,90%	0	765
Vosges	589 950	563	1,40%	1 604	10,10%	2 613	0,80%	0	2 295
LORRAINES	2 369 438	1 395	3,60%	2 067	7,70%	4 992	8,50%	1 723	6 163
FRANCE	54 943 494	129 336	25,50%	144 257	13,20%	29 239	46,90%	28 742	775 984

Source: DREAL

APB: arrêté de protection de biotope ; RN: réserve naturelle ; RBDF: réserve biologique domaniale forestière ; RNC: réserve nationale de chasse

Illustration 8: Superficies protégées et part en ZNIEFF





Moselle sauvage, les étangs de la Woèvre, les grands étangs mosellans, les marais alcalins, les tourbières acides.

En ce qui concerne les **protections réglementaires**, il existe en Lorraine sept réserves naturelles dont le massif du Ventron (1648 ha) et les rochers et tourbières du pays de Bitche (355 ha), 33 arrêtés de biotope concernant par exemple des milieux forestiers à grand tétras ou des grottes à chauve-souris, 23 réserves biologiques domaniales (dont 650 ha de réserve intégrale), une forêt de protection (forêt de Saint-Avold et de la Houve), une réserve mondiale de biosphère transfrontalière située sur le massif des Vosges du nord. Deux zones relevant de la convention de Ramsar, illustrant le rôle international de la Lorraine pour la conservation des zones humides sont présentes en Lorraine (étangs de Lindre et de Lachaussée). Depuis juin 2006, la Région Lorraine a classé 4 espaces en Réserves Naturelles Régionales : l'étang d'Amel dans la Meuse, la Vallée de la Moselle en Meurthe-et-Moselle et dans les Vosges, la Côte de Delme en Moselle, la tourbière des Charmes dans les Vosges.

Le Pélobate brun, objet d'un Plan national d'action

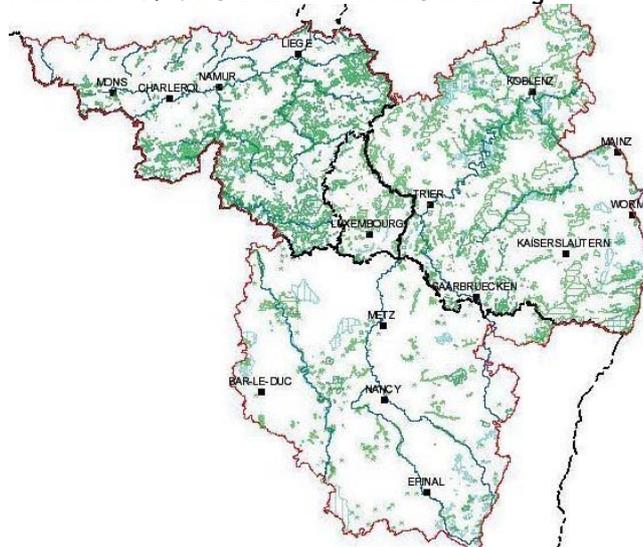


Photo: F. FEVE

Les plans nationaux de restauration de la faune sauvage, qui ont pour objectif la conservation des espèces, ont été relancés à l'occasion du Grenelle de l'environnement. Dénommés désormais plans nationaux d'action, ils concernent actuellement 44 espèces animales. La DREAL Lorraine est coordonnatrice pour quatre d'entre eux: les plans concernant le Pélobate brun, le Crapaud vert, le Sonneur à ventre jaune et quatre espèces de Pies-grièches, et participe activement au plan chiroptères (chauve-souris). Il s'agit d'organiser un suivi cohérent des populations, de mettre en œuvre des actions favorables à leur restauration, d'informer les acteurs concernés et le public et de faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines. La protection réglementaire forte de zones d'intérêt particulier reste faible par les surfaces concernées (environ 0,2% du territoire) et regroupées dans des ensembles bien

identifiés d'habitats et d'écosystèmes. Ces mesures ne suffisent pas pour répondre à l'enjeu de préservation de la biodiversité. Une véritable politique de gestion en réseau, incluant les corridors de biodiversité ordinaire, et la mobilisation de tous les acteurs, au sein d'actions concertées, sont indispensables. Les pratiques contractuelles de tous niveaux sont appelées à se développer.

Illustration 9: NATURA 2000 dans la Grande Région



Source: CARMEN, cartographie en ligne, DREAL, 2009

La carte des zones Natura 2000 dans la Grande Région (Wallonie, Luxembourg, Rhénanie-Palatinat, Sarre, Lorraine) fait apparaître des discontinuités frontalières qu'il conviendra de résorber. La délimitation des périmètres a été plus restrictive en Lorraine.

10. Le réseau européen N2000

Le réseau Natura 2000 est issu de deux directives européennes sur les oiseaux et les habitats d'espèces. Son objectif est le maintien ou la restauration de la biodiversité dans un état de conservation favorable. Mis en place avec force concertation depuis la fin des années quatre-vingt dix, il représente aujourd'hui 7% de la superficie régionale et comprend 72 sites lorrains d'intérêt communautaire (directive habitats) et 17 zones de protection spéciale (directive oiseaux). Sa mise en place en cours permettra à terme une contractualisation fondée sur un équilibre entre l'usage économique et l'intérêt écologique et bénéficiera, entre autres, de financements européens. Les documents d'objectifs (DOCOB) décrivent les actions concertées mises en place. Plus de la moitié des sites (58%) disposent en 2009 d'un DOCOB validé.

Engagements internationaux pour le patrimoine écologique						
2008 en hectares	Surface NATURA 2000 sans double compte	% du territoire	Surface PNR	% du territoire	Surface Réserve de Biosphère	Surface RAMSAR
Meurthe-et-Moselle	25 433	4,8	74 371	14,1	0	1 032
Meuse	65 959	10,6	80 875	13,0	0	4 960
Moselle	25 331	4,0	118 986	19,0	51 078	5 308
Vosges	49 315	8,4	99 224	16,8	0	0
LORRAINE	166 037	7,0	373 455	15,8	51 078	11 300
FRANCE	6 820 093	12,4	6 889 420	12,5	1 020 388	726 008

Source: DREAL - SOeS

PNR : parc naturel régional ; Réserve de Biosphère : programme « Man and Biosphere » de l'UNESCO
RAMSAR : convention internationale sur la protection des zones humides (ratifiée en 1986)



11. Les politiques de contractualisation et de planification

Au-delà de la préservation réglementaire, qui reste à conforter, et de la concertation au sein de Natura 2000, les efforts se portent désormais sur le développement des démarches de contractualisation, sur l'animation et la planification locale. Les professions agricoles et sylvicoles sont inévitablement impliquées au regard de l'enjeu de protection du patrimoine naturel, puisque leurs activités ont des impacts environnementaux forts, particulièrement en Lorraine pour l'importance de sa superficie boisée et le développement des grandes cultures. Des pratiques plus durables sont peu à peu mises en place via l'évolution de la réglementation, les différents dispositifs de contractualisation (voir thème VIII: 3.), et l'évolution des mentalités.

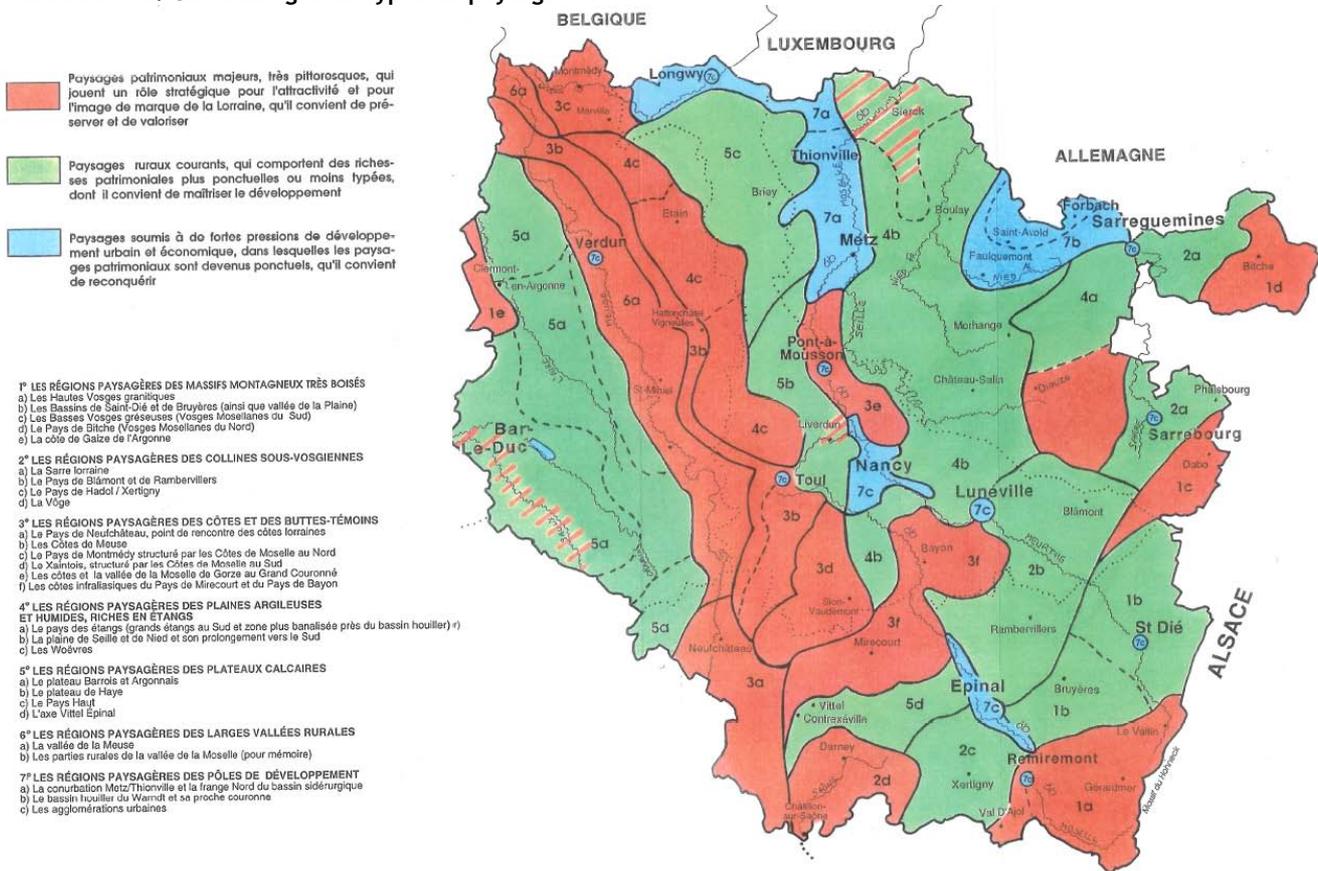
Le monde de la chasse joue un rôle désormais reconnu dans la gestion de la faune sauvage et de ses habitats : en participant à la régulation de certaines espèces, en restaurant ou en entretenant certains milieux, les chasseurs participent à une gestion équilibrée des écosystèmes. Les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de l'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH), validées en 2005, constituent le cadre d'actions pour atteindre le nécessaire équilibre entre activités agricoles, sylvicoles et cynégétiques et préservation du patrimoine naturel. Le monde de la pêche participe quant à lui à une gestion équilibrée des cours et plans d'eau. En effet, les associations, outre la pratique

de la pêche, ont une mission de protection des milieux aquatiques et développent des actions en ce sens. Par ailleurs, les modes d'urbanisation et d'aménagement doivent aussi contribuer à la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux naturels, d'une part en limitant l'artificialisation des sols, l'étalement urbain, la densification des réseaux de transports terrestres, et d'autre part en protégeant les milieux les plus remarquables, en préservant les corridors écologiques et en favorisant le maintien des espaces agricoles. Les documents de planification et d'urbanisme (SCOT, PLU) sont des outils au service des collectivités pour une meilleure intégration de l'enjeu de protection du patrimoine naturel et de la biodiversité (voir thème V: 5.)

12. Paysages et sites emblématiques

Le paysage est le fruit de l'interaction entre un milieu naturel original (géologie, climat, hydrographie...) et une communauté humaine singulière, dont les coutumes, les technologies, l'économie et les besoins évoluent au cours des siècles, forgeant ainsi au fil des générations un environnement (et un paysage) particulier. Les sociétés rurales préindustrielles ont tiré diversement profit des richesses de leur milieu, de la topographie et de l'exposition des terroirs, des ressources du sous-sol... Différents systèmes de mise en valeur des milieux naturels ont émergé, et abouti à la création de paysages ruraux, synthèse d'un équilibre entre régions naturelles et société humaine. Les évolutions paysagères récentes, qui se sont affirmées dans les années 60, résultent de comportements

Illustration 10: Carte des grands types de paysage

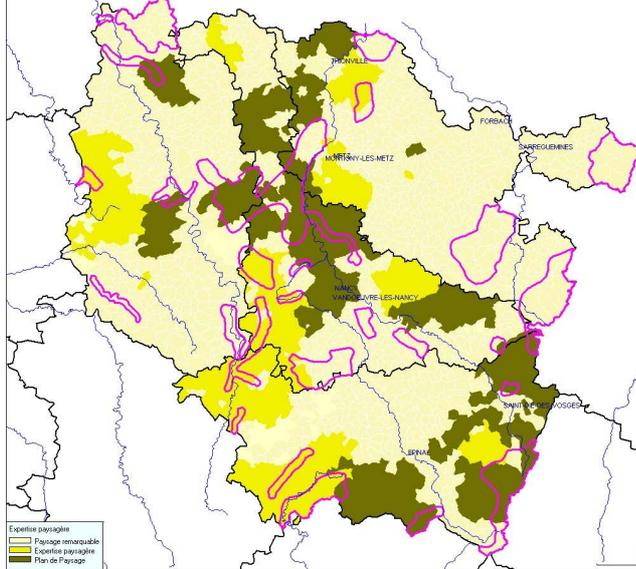


Source : Étude régionale sur les paysages - 1995, DIREN



plus individualisés. Elles résultent également d'une faible dépendance économique par rapport au lieu de résidence et d'une plus grande dépendance aux espaces économiques extérieurs, avec pour corollaire une mobilité journalière forte. Les technologies et matériaux utilisés, élaborés dans le cadre d'un système de production national ou international, favorisent la construction de paysages standardisés. De plus, le développement des grandes infrastructures, les modes d'urbanisation exercent des pressions croissantes sur les paysages.

Illustration 11: Paysages remarquables, expertises et plans de paysage



source : DREAL, 2008

Depuis quelques années, une conscience accrue de la notion de qualité du cadre de vie s'est développée ; le paysage devient un bien commun (Loi Paysages 1993), sa préservation permet également le maintien de la biodiversité, et possède désormais une valeur indéniable pour l'économie touristique. Le paysage est un élément transversal qui doit être pris en compte à toutes les échelles territoriales (communes, groupements de communes, pays, SCoT, départements, régions).

Le territoire lorrain présente de nombreux enjeux pour la préservation du paysage, liés au développement économique ou à l'urbanisation: les modes de production agricole, l'exploitation des gravières et leur réaménagement, les zones industrielles (friches et autres), les zones commerciales, les lotissements et autres extensions urbaines, l'éolien et maintenant le photovoltaïque, les entrées de ville et la publicité (sillon mosellan, notamment), les pollutions lumineuses (agglomération nancéenne, sillon et Est Mosellan notamment).

13. Les paysages urbains marqués par l'industrie

Les centres anciens des villes lorraines présentent un patrimoine architectural et historique souvent remarquable: les monuments religieux, les bâtiments militaires y sont particulièrement présents. La place Stanislas et ses abords, la «ville neuve» de Longwy sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, tandis que Metz a déposé la candidature du «Quartier impérial».

Les zones périphériques, et plus particulièrement dans le

sillon lorrain (voir thème V: 3.) connaissent des altérations du paysage, marquées par la périurbanisation, le développement des zones d'activités, la multiplicité des réseaux de transport.

Dans le nord de la région, le développement de l'exploitation minière a engendré la formation de «conglomérats urbains» mêlant usines, cités ouvrières, villages et villes anciennes. Ces agglomérations se sont constituées depuis plus d'un siècle autour des exploitations, dont le concessionnaire assurait de multiples services, en particulier le transport quotidien entre le logement et le lieu de travail, ou l'alimentation en eau ou en combustible pour le chauffage. La disparition de l'exploitant et du système de prise en charge qui l'accompagnait a **fortement déstructuré** ces agglomérations. Le redéploiement industriel lorrain s'est

Une politique régionale des paysages

Dès 1997, l'État et la région Lorraine ont mis en place une politique inédite sur la qualité paysagère. La politique régionale s'est assignée trois objectifs principaux: protéger et valoriser les sites les plus remarquables et porteurs de l'identité régionale, soutenir et développer les actions où le paysage est l'élément structurant d'une stratégie de développement local, mener des actions de prévention, de requalification et de résorption des points noirs.

Une **étude régionale des paysages** a permis la description des grandes unités paysagères, et la cartographie des paysages remarquables. Deux outils ont été mis en œuvre : les plans de paysage et les OPAV (Opération programmée d'amélioration des vergers, sur près de 200 communes).

Le **plan de paysage** est l'expression d'un projet partagé entre les acteurs du territoire, il oriente le devenir des paysages et donne du sens à l'aménagement qualitatif du territoire. Le plan de paysage désigne l'ensemble de la chaîne nécessaire pour aboutir au projet : la connaissance et le diagnostic, les orientations et les actions, la stratégie et le programme d'actions, l'animation et la mise en œuvre. Des expertises paysagères ont été réalisées sur plus de 700 communes, aboutissant à la création de 17 plans de paysage. En définissant des objectifs paysagers, déclinés en interventions, ces plans offrent un cadre pour l'action, qu'elle soit réglementaire (traduction dans le plan local d'urbanisme-PLU-, le règlement de boisement, etc.), opérationnelle (maîtrise d'œuvre sur un site, etc.) ou pédagogique (animations, formations, publications, etc.). On peut citer la résorption de friches ou de micro-boisements gênants, la sensibilisation des habitants à la qualité du bâti ou des clôtures, la réhabilitation de vergers familiaux... Au-delà de la qualité de l'étude, c'est l'adhésion au projet de ceux qui gèrent et font évoluer le paysage par leurs actes quotidiens qui prime.

Les **atlas départementaux des paysages** donnent une vision plus fine des unités paysagères. Leur réalisation sur l'ensemble de la France est programmée, afin de disposer d'un référentiel national des paysages départementaux. En Lorraine, l'atlas des paysages des Vosges est réalisé, celui de Meurthe-et-Moselle est en cours de réalisation. Les atlas de Moselle et de Meuse devraient être réalisés dans les années à venir.



plutôt effectué dans de nouvelles grandes zones (mégapoles), laissant un stock important de friches industrielles (voir thème IV: 5.). La multiplicité des problèmes posés a conduit les pouvoirs publics à mettre en place une Directive Territoriale d'Aménagement (DTA des Bassins Miniers Nord-Lorrains), signée en 2005. Ce document de programmation constitue une vision globale de long terme de la politique d'aménagement du territoire permettant de croiser les enjeux d'urbanisation, d'environnement, de sécurité publique (problème des affaissements miniers), de cohésion sociale, de développement économique et fixe les grandes orientations de l'État dans ces domaines. Ainsi, un axe important concerne la reconquête d'une qualité paysagère, impliquant la renaturation de certains secteurs et l'établissement d'un réseau d'espaces naturels et paysagers.

En milieu péri-urbain, les paysages naturels répondent à une demande sociale croissante en terme de cadre de vie. Ces espaces sont indispensables: ils évitent la création d'une urbanisation continue le long des axes de transports, tout en ayant un rôle écologique important (corridors

biologiques, expansion de crues).

Ils nécessitent une attention particulière en terme de protection, pour résister à la pression de l'urbanisation.

14. Des paysages ruraux

L'évolution des paysages ruraux est fortement tributaire de l'activité agricole et de l'évolution de ses modes de production (voir thème VIII:). Le développement de l'élevage bovin et laitier durant le XXème siècle s'est accompagné d'une extension importante des prairies, avec plus de 600 000 ha dans les années soixante-dix. Le pâturage a permis la création de biotopes originaux (pelouses calcaires notamment) et l'ouverture de certains paysages. Le paysage typique de prairies enserrées de haies et délimitées par les cours d'eau et leur ripisylve, légèrement vallonné, est désormais ancré dans nos mémoires. Les évolutions de l'agriculture dans les trente dernières années vers une plus grande intensification de la production remettent en cause ce paysage typique.

Fort développement des grandes cultures au détriment des prairies, suppression des haies, dégradation de la ripisylve, abandon du pâturage et fermeture de certains paysages en montagne sont les principales manifestations de la banalisation des paysages. Les terres les plus productives deviennent d'immenses zones de grandes cultures, les terres moins productives ou difficiles d'accès demeurent des prairies ou vont vers l'enfrichement voire le boisement. Les politiques mises en place (protection et gestion des espaces naturels, natura 2000, mesures agri-environnementales ...) peuvent permettre de réduire ou stopper cette banalisation.

En milieu rural, les phénomènes d'extension de villages par des lotissements peuvent conduire à la perte de la structure traditionnelle du bâti et de l'aspect de «village rue», caractéristiques de nombreuses zones rurales lorraines et contribuent ainsi également à la banalisation des paysages.

La création d'infrastructures routières ou ferroviaires représente toujours un bouleversement paysager. Néanmoins, le maintien de la qualité paysagère est une préoccupation désormais présente dans la conception et la réalisation de ce type de projets, depuis les choix de tracés jusqu'à l'insertion paysagère des voies et des équipements connexes, à l'image des efforts réalisés dans ce sens dans le cadre de l'aménagement de la Ligne Grande Vitesse Est.

Les réseaux aériens sont également des éléments qui nuisent à la qualité paysagère. Les lignes électriques très haute tension forment un réseau important en région, du fait notamment de la présence de l'installation nucléaire de Cattenom.

En plus des pylônes électriques et des antennes relais téléphoniques, l'apparition en 2003 de quelques éoliennes, puis de champs d'éoliennes a rapidement représenté une réelle menace en termes de qualité paysagère. Cet enjeu est particulièrement fort dans les zones présentant des paysages naturels remarquables.

Des atlas départementaux pour l'éolien ont été réalisés, afin de présenter des préconisations pour l'implantation des éoliennes et le respect des paysages.

Le patrimoine géologique

L'expression «patrimoine géologique» inclut des objets et/ou des sites relatifs à l'ensemble des sciences de la Terre : minéralogie, paléontologie, sédimentologie, stratigraphie ... La protection de ces objets et de ces sites géologiques qui présentent un intérêt particulier passe par leur identification puis leur descriptif. La prise de conscience officielle date de 1991, lors du premier symposium international (une trentaine de nationalités) sur la protection du patrimoine géologique à Digne où a été proclamée la «déclaration internationale des droits de la Terre», publiée par la Société géologique de France en 1994.

Le ministère chargé de l'environnement a créé la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG) en 1998 qui rassemble notamment des représentants du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), des Réserves Naturelles de France, des musées, de la Société Géologique de France, du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

C'est depuis 2002 qu'est réglementairement acquise la reconnaissance du patrimoine géologique au même titre que le patrimoine biologique au sein du patrimoine naturel. L'inventaire du patrimoine géologique a été lancé officiellement en avril 2007 au Muséum National d'Histoire Naturelle, en faisant le choix de démarrer en priorité l'inventaire du patrimoine géologique de surface.

L'État, maître d'ouvrage, est représenté en région par la DREAL et s'appuie sur le Conseil scientifique Régional pour le Patrimoine Naturel (CSRPN) qui assure le suivi scientifique et une première validation de l'inventaire réalisé au niveau régional, suivi de la validation nationale de la CPPG.

Les données seront intégrées au Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) initié par le Ministère de l'environnement, puis diffusées sur le site internet du portail de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr>).

En Lorraine, une liste de 200 sites a été établie par la Commission Régionale du Patrimoine Géologique, le travail de saisie des fiches descriptives est en cours de réalisation.



15. Les protections réglementaires de paysages

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (articles L.341-1 à 342-22 du code de l'environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection: l'**inscription** est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un **classement** ; le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable. En Lorraine, 130 sites sont concernés (75 sites classés et 55 sites inscrits), représentant 45 000 ha. Ils se distinguent par une grande diversité : sites urbains (Bar-le-Duc, Nancy, les thermes à Metz), grands paysages (Lac de Longemer, Ballon d'Alsace, Mont-Saint-Quentin, montagne de Sion-Vaudémont), sites historiques (sommets du Hackenberg à Veckring, champ de bataille de Verdun), parcs (château de Manom, de Gerbéviller). En termes de mesures de protection réglementaire, la région compte

également 13 zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) et 4 secteurs sauvegardés, 1620 monuments historiques classés ou inscrits. Les documents d'urbanisme (SCot et PLU en particulier) doivent tenir compte de ces protections, et peuvent également participer à la protection des paysages, via des zonages interdisant l'urbanisation sur des secteurs naturels ou paysagers remarquables notamment, ou des règlements et prescriptions visant à protéger certaines spécificités paysagères locales.

Les parcs naturels régionaux, au nombre de trois en Lorraine (Parc de Lorraine, Parc des Vosges du Nord, Parc des Ballons des Vosges) ont également une action importante dans la prise en compte du paysage: sensibilisation, études paysagères, observatoires photographiques, voire charte paysagère sur leur territoire.

Sites classés et inscrits en Lorraine				
2009	Sites classés		Sites inscrits	
	nombre	Superficie (ha)	nombre	Superficie (ha)
Meurthe et Moselle	18	3 380	21	2 200
Meuse	23	1 000	4	7 660
Moselle	13	750	12	7 660
Vosges	21	3 910	18	18 870
Lorraine	75	9 040	55	36 390

Source: DREAL

REPERES

- Directives oiseaux (1979) et habitat (1992) conduisant notamment à la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000.
- Plan national d'action de sauvegarde et de reconquête des zones humides (1995).
- Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 29 juin 1999 fixant les objectifs du schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux.
- Loi paysage (1993)
- Loi relative à la protection des monuments et sites naturels (1930)
- Convention européenne du paysage (2000, introduite en France en 2005)
- Loi relative au développement des territoires ruraux (février 2005), pour la préservation des espaces agricoles et naturels périurbains, de certains espaces sensibles et notamment des zones humides.
- PAC issue des accords de Luxembourg, réforme du 26 juin 2003 introduisant le principe d'éco-conditionnalité des aides.
- Directive cadre sur l'eau (objectifs de préservation des zones humides ainsi que les objectifs de protection des ressources piscicoles).
- Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux des bassins Rhin-Meuse, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée.
- Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats (2005), identifiant les enjeux à court terme sur les différents types de milieux, remarquables ou ordinaires.
- Stratégie nationale pour la biodiversité (2005).

BIBLIOGRAPHIE - SITES INTERNET

- MULLER Serge, 2006 - Les plantes protégées de Lorraine, Biotope, 376 pages.
- CPEPESC Lorraine, 2009- Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine, Ciconia, 562 pages.
- CARMEN, Cartographie en ligne des inventaires et protections réglementaires, www.lorraine.ecologie.gouv.fr
- Étude préalable à la définition d'une politique des paysages en Lorraine, 1995, DIREN - Conseil régional de Lorraine
- Le site des parcs naturels régionaux: www.parcs-naturels-regionaux.fr
- Le site de l'inventaire national du patrimoine naturel: <http://inpn.mnhn.fr>



Illustration 12: Pelouse calcaire



Illustration 13: Parc du château de Champigneulle - site classé