

Évolution de la composition et de la structure des paysages luxembourgeois

Frank Wolff
Ministère de l'environnement

Les préparatifs en vue de l'élaboration du plan national concernant la protection de la nature arrivent à leur terme. En se basant sur des études scientifiques récentes, ces travaux préparatoires ont permis de faire le point sur l'état de la diversité biologique au Grand-Duché, notamment en ce qui concerne les changements de la composition et de la structure des paysages.

Le Luxembourg, malgré sa petite surface (2.586 km²), possède une **diversité biologique** considérable, due à une diversité géologique et micro-climatique importante. Ainsi, quelques 1.300 espèces de plantes vasculaires ont été recensées sur le territoire national – un nombre comparable à celui de pays largement plus grands comme la Grande-Bretagne, le Danemark ou les Pays-Bas.

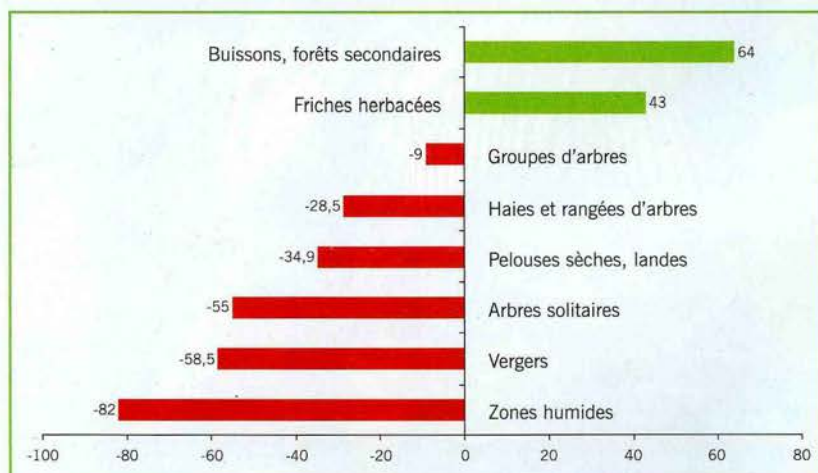
Bien que le Luxembourg ne présente pas d'espèces endémiques (espèces propres à une région donnée), **certaines espèces et populations d'espèces** rencontrées sur le territoire national ont un **statut particulièrement important au niveau de la grande région, de l'Europe occidentale ou même au-delà**. Ainsi, la population luxembourgeoise de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), de 5 à 8 couples nicheurs,

est supérieure à celle de toute la France. Les effectifs de la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) dépassent ceux de la Sarre et de la Rhénanie-Palatinat d'un facteur de dix. La population du grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) de Bech-Kleinmacher, une espèce de chauves-souris insectivore, représente aujourd'hui la seule population à haut potentiel de reproduction de l'espèce de toute l'Europe centrale et occidentale!

Toutefois, conformément aux règles de base de la théorie dite «island biogeography» qui énoncent que la probabilité d'extinction soit inversement proportionnelle

à la surface, le **taux d'extinction de plantes vasculaires** (7,6%) est nettement supérieur au Luxembourg que dans les pays cités ci-dessus. Au niveau de la **faune**, la situation est tout aussi préoccupante. En effet, 54,8% des mammifères, 41,5% des oiseaux, 33,0% des reptiles, 71,4% des amphibiens et 62% des poissons sont **menacés** au Luxembourg.

Cette situation préoccupante au niveau des espèces reflète des **changements dans la composition et dans la structure de nos paysages**, affectés par l'expansion des agglomérations urbaines et des zones commerciales et industrielles, l'extension des



infrastructures (transport et équipements techniques), les remembrements agricoles, la modification des pratiques agricoles suite à la rationalisation, ainsi que le drainage et la transformation de zones humides. Une étude récente, basée sur l'interprétation de photos aériennes¹ met en évidence cette **évolution** de la composition et de la structure de nos paysages pour la période 1962-1999 (voir figure p.4).

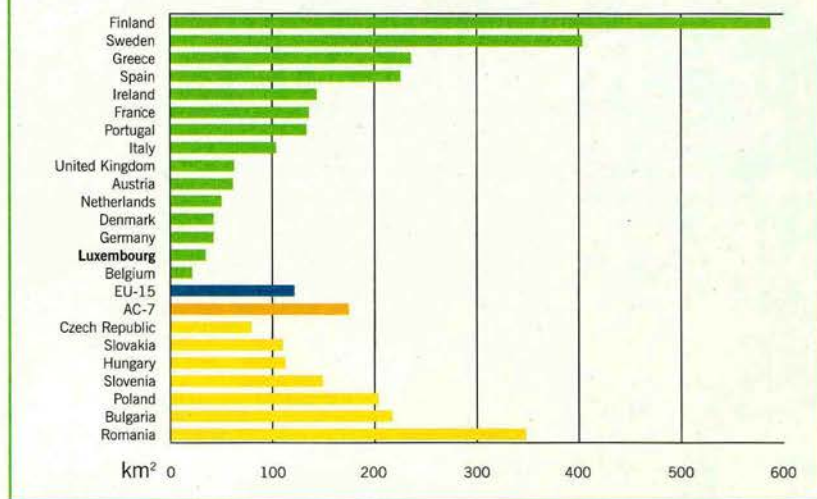
Les résultats de ce monitoring paysager, effectués sur un échantillon équivalent à 25% du territoire national, démontrent **une réduction alarmante de certains biotopes et habitats au Luxembourg**. Ainsi, plus de 80% des zones humides ont été détruites sur cette période. La surface occupée par des pelouses sèches a diminué de 34,9%, alors que celle des vergers a été réduite de 58,5%. En revanche, face à la perte de ces biotopes d'une valeur écologique cruciale et caractérisés par la présence d'espèces rares et menacées, des biotopes secondaires d'espèces pionnières ont augmenté considérablement en surface notamment le long des grands axes routiers et à l'intérieur des agglomérations sur des terrains abandonnés.

La surface du territoire national occupée par les agglomérations urbaines, les zones industrielles et le réseau routier a doublé depuis les années 1960, aux dépens de la surface agricole ou de biotopes tels les vergers. Cette délocalisation de la surface agricole utile a pour sa part mené à la **destruction de biotopes rares et à haute valeur écologique du milieu ouvert**, tels les pelouses sèches et les zones humides. L'expansion de la surface forestière a accentué la disparition de ces biotopes menacés.

En dehors de ces **changements parfois alarmants** constatés au niveau de la composition des paysages (perte d'habitats), **l'impact** du développement urbain et économique sur la connectivité des paysages, dû notamment à l'expansion du réseau routier et à la destruction d'éléments de structure est considérable. En effet, une évaluation du degré de **fragmentation des paysages** due au réseau routier montre que le Luxembourg est l'un des pays européens les plus affectés (voir figure ci-dessus²) avec des conséquences indéniables sur la dynamique des populations animales.

Cette **restriction de la connectivité entre habitats et biotopes naturels** est accentuée par une **perte considérable d'éléments de liaison**. Ainsi, le monitoring

Figure 1: Averag size of non-fragmented land parcels



paysager au Luxembourg a mis en évidence que depuis les années 1960, 28,5% des haies et rangées d'arbres ont été perdus, et plus de la moitié (- 55%) des arbres solitaires ont été éliminés.

Une **analyse des listes rouges**, notamment celles des plantes vasculaires, confirme les résultats des analyses d'images aériennes. Le **taux global des plantes menacées du Luxembourg** qui se retrouvent dans une de ces catégories est de 34,4% (455 espèces sur 1.323). Le taux d'espèces menacées **varie fortement selon l'habitat** principal des espèces. Le tableau ci-contre montre qu'environ 55% des plantes vasculaires du Luxembourg ont un habitat principal qui se situe en milieu ouvert et que 68% des plantes menacées sont inféodées à ce milieu. Ce **pourcentage élevé d'espèces menacées dans des habitats naturels écologiquement sensibles et rares**, tels les zones humides et pelouses sèches, est un corollaire direct de la réduction de ces biotopes, telle qu'elle a été démontrée par l'étude comparative de photos aériennes.

En résumé, le territoire national a subi et risque de subir à l'avenir des transformations importantes aux dépens de la préservation des espèces et des habitats:

- Les habitats naturels sont directement affectés par leur **destruction et leur altération**;
- La **banalisation des paysages** s'opère aux dépens d'espèces spécialisées entraînant un appauvrissement des communautés animales et végétales.
- Au niveau de la dynamique des populations, les espèces sont très significativement affectées par les effets de la **fragmentation et de l'uniformisation** des paysages ainsi que par une diminution nette de leurs habitats naturels de prédilection.

Le plan national concernant la protection de la nature établira les mesures prioritaires à mettre en œuvre pour renverser ces tendances en partenariat avec tous les acteurs concernés. Le PNPN sera soumis pour approbation au Conseil de Gouvernement au début de l'année 2007, suivi d'une présentation officielle au grand public.

¹ Ministère de l'Environnement. Landschaftsmonitoring Luxembourg 2006, Hansa Luftbild. http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Etude_paysagere_1962_-_1999/index.html
² Source: European Environmental Agency: Fragmentation of land and forest indicator (2002)

Habitat principal	Taux des plantes vasculaires du Luxembourg par type d'habitat (%)	Taux de plantes menacées dans ce type d'habitat (%)	Taux de toutes les plantes menacées du Luxembourg
Forêts, bords de forêts	27,1	17,0	13,4
Rochers et éboulis	7,5	25,3	5,5
Habitats aquatiques et sources	4,1	42,6	5,1
Bord des cours et plans d'eau	5,8	48,1	8,1
Marais, marécages et prairies humides	11,5	48,0	16,0
Pelouses sèches, prairies mésophiles et landes	16,3	55,6	26,4
Jachères, surfaces rudérales et champs	22,8	37,7	25,1
Prairies intensives	4,8	3,1	0,4

Tableau 1: Taux des espèces de plantes vasculaires et de leur degré de menace selon leur habitat principal