

L'inventaire forestier national permanent du Grand-Duché de Luxembourg, aide au monitoring de la biodiversité

ALDERWEIRELD M.*, KUGENER G.**, WAGNER M.**, SAIDI M.*, RONDEUX J.*

* Université de Liège (Gembloux Agro-Bio Tech – Unité de gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels)

** Administration de la nature et des forêts du Grand-Duché de Luxembourg

Objectifs

Évaluer l'état et l'évolution de la biodiversité est une démarche complexe, tout particulièrement dans les écosystèmes forestiers. Pour tenter d'y parvenir, des critères et des indicateurs ont été définis.

INDICATEURS EUROPÉENS DE BIODIVERSITÉ

Les Conférences Ministérielles pour la Protection des Forêts en Europe (CMPFE), ont permis de définir 6 critères de gestion durable des forêts. Le 4^e critère concerne la biodiversité et comprend 9 indicateurs.

9 indicateurs

Quelques résultats obtenus au Luxembourg pour le 1^{er} cycle d'inventaire (1998 – 2001)

1. Composition en essences

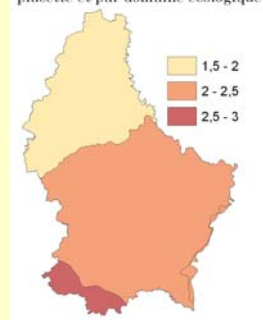
1. Composition en essences

Type forêt	Nombre d'essences	Surface (ha)	% surface totale
Feuillus	1	12500	28
	2	20800	46
	3	9350	21
	4 et +	2550	6
Somme feuillus		45200	100
Résineux	1	14750	69
	2	5350	25
	3	950	4
	4 et +	200	1
Somme résineux		21250	100
Mixtes	1	0	0
	2	1300	42
	3	1200	39
	4 et +	600	19
Somme mixtes		3100	100
Tous types	1	27250	39
	2	27450	39
	3	11500	17
	4	3350	5
Total tous types		69550	100

La diversité en essences est corrélée positivement à celle des ressources disponibles pour la flore et la faune forestières et influence leur répartition spatiale.



Nombre moyen d'essences par placette et par domaine écologique



- ✓ 61 % des peuplements contiennent au moins 2 essences
- ✓ Près de 70 % des peuplements résineux sont monospécifiques
- ✓ Peuplements feuillus : 2,1 essences
- ✓ Peuplements résineux : 1,4 essences

2. Régénération

3. Caractère naturel

4. Essences introduites

5. Bois mort

6. Ressources génétiques

7. Organisation spatiale du couvert forestier (paysage)

8. Espèces forestières menacées

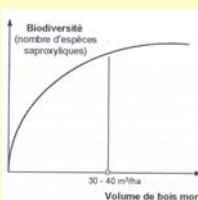
9. Forêts protégées

5. Bois mort

Type de forêt	Volume de bois mort		
	Arbres morts sur pied (m³/ha)	Arbres morts au sol (m³/ha)	Total (m³/ha)
Feuillus	5,3	3,2	8,5
Résineux	6,7	1,2	7,8
Mixtes	5,9	2,6	8,5
Total	5,7	2,6	8,3

- ✓ 23 % des peuplements contiennent au moins 10 m³/ha de bois mort et 8 % en contiennent au moins 30 m³/ha

De nombreuses espèces, dont certaines rares et menacées (insectes, champignons, lichens...), dépendent directement ou indirectement de la présence en quantité suffisante de bois en décomposition.



(Branquart et al., 2004)



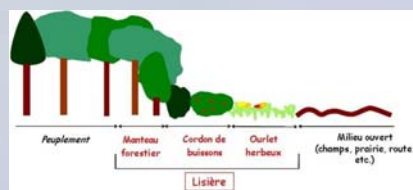
EXEMPLES D'INDICATEURS ADDITIONNELS ENVISAGÉS POUR LE LUXEMBOURG

La mise sur pied de l'inventaire forestier luxembourgeois s'est faite dès le départ dans un souci d'intégration de la problématique de la biodiversité et de son suivi. La récolte de certaines données est prévue expressément dans le but de pouvoir évaluer la biodiversité.

Lisières forestières

Les milieux de transition que constituent les lisières sont souvent plus riches en espèces que les milieux voisins.

La structure de la lisière sera de préférence complexe pour favoriser la diversité des espèces qui y vivent.



- ✓ Une lisière a été observée dans 11,2 % des peuplements et coupes à blanc inventoriés (187 U.E.)

Structure de la lisière	Nombre moy. d'espèces lign.	Largeur moyenne (m)	Proportion U.E. (%)
Sans manteau ni cordon	4	5	8
Sans manteau avec cordon	7	5	25
Manteau abrupt sans cordon	6	6	10
Manteau avec branches basses sans cordon	5	6	21
Manteau avec cordon	8	6	29
Manteau lâche avec cordon	6	6	6
Global	6	6	100

Très gros bois

D130 > 80 cm



Les forêts composées de bois matures offrent souvent, par l'intermédiaire des multiples micro-habitats qu'ils contribuent à former, des conditions propices à une plus grande biodiversité.

Cercle spécial (rayon = 30 m)

- ✓ 10 % des placettes contiennent au moins un très gros bois

Grande placette (rayon = 18 m)

- ✓ 6 % des peuplements inventoriés contiennent au moins un très gros bois
- ✓ 64 très gros bois/km²
- ✓ 44 % des très gros bois sont des chênes indigènes et 50 % sont des hêtres

