

1. Introduction

Dans le cadre de l'application de l'Article 12 §3 du Règlement européen sur la restauration de la nature qui concerne les écosystèmes forestiers, il est demandé **de choisir 6 indicateurs parmi 7** proposés, dont une tendance à la hausse doit être obtenue lors des prochains rapportages (2030, puis tous les 6 ans) jusque qu'à l'atteinte de niveaux satisfaisants.

Le Règlement prévoit que ces niveaux satisfaisants soient définis en 2028 seulement.

1. Bois mort sur pied
2. Bois mort au sol
3. Part des forêts inéquiennes en zone productive
4. Connectivité des forêts
5. Stock de carbone organique dans les sols
6. Part des forêts où prédominent les essences d'arbres indigènes (prédominance si % sp indigènes > 50 %)
7. Diversité des essences d'arbres

Le présent document a pour but de poser le choix de ces 6 indicateurs sur base d'une analyse objective des points faibles et des opportunités associés à chaque indicateur proposé par le Règlement.

Note préalable

L'analyse présentée ci-dessous se base sur 5 critères. Parmi ces critères, se trouve l'estimation du coût éventuel que représenterait la mise en place de mesures destinées à atteindre une tendance à la hausse pour l'indicateur correspondant. Pour ce faire, il a donc été nécessaire de se pencher dès maintenant sur des propositions de mesures.

Il est important de considérer qu'il s'agit d'une première approche. Les mesures proposées nous paraissent les plus évidentes pour l'atteinte des objectifs. Cette liste est donc loin d'être exhaustive et le déploiement éventuel des mesures reste évidemment à réfléchir et à discuter. Aussi, toutes les mesures listées constituent un pool de mesures potentielles dont le niveau d'application peut également varier dans le temps et dans l'espace.

Quant à l'estimation du coût, il permet davantage d'obtenir une classification qualitative « de faible à élevé ». De plus, elle ne découle pas à ce stade d'un choix quant à la méthode d'implémentation éventuelle des mesures (réglementaire, subventionnable, compensatoires, ...).

Enfin, il est important de rester focus sur l'objectif principal de cette note, qui est le choix des 6 indicateurs parmi les 7. Le but n'est pas de s'engager, à ce stade, dans des discussions poussées quant aux éventuelles mesures à mettre en place.

Par ailleurs, les critères suivants : « Atteinte de l'objectif », « Acceptabilité » et « Estimation du coût » seront à réévaluer suite à la définition des seuils à atteindre (en 2028) et aux résultats des rapportages.

2. Mesures

Indicateur 1 et 2 - Bois mort sur pied et au sol

Etat actuel

Volume bois mort moyen = 12,16 m³/ha

La RW est à la traine par rapport aux autres pays voisins quantitativement et normativement.

D'après la littérature scientifique le seuil idéal dans nos forêts productives se situerait entre 30 et 40 m³/ha.

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Désignation supplémentaire de zones en libre évolution.	<p><u>Code Forestier</u> : Obligation de désigner 3 % des feuillus en RI pour les propriétés publiques > 100 ha</p> <p><u>Circulaire biodiversité (2005)</u> : Désignation de 5 % des propriétés domaniales en zone de conservation</p> <p><u>Natura 2000</u> : Obligation de désigner 3 % de la propriété en ilots de conservation pour les propriétés > 2,5 ha de forêt admissible</p> <p><u>PEFC</u> : Obligation de désigner 2 % des feuillus en ilots de vieillissement</p> <p>Pas d'obligation ailleurs (Forêt privée hors Natura et non PEFC)</p>
Poursuite, voire augmentation, de la désignation d'arbres morts (AM) et d'intérêt biologique (IB) qui seront laissés en place	<p><u>Code Forestier et Natura 2000</u> : Obligation de 2 AM/ha et 1 IB/2 ha</p> <p><u>Circ. biodiv. (2005)</u> : Obligation de 2 AM/ha et 1 IB/2 ha <u>par rotation</u> (→ 2 IB/ha) en domaniale</p> <p><u>PEFC</u> : Obligation de 1 AM ou 1 IB/ha</p> <p>Pas d'obligation ailleurs (Forêt privée hors Natura et non PEFC)</p>

Eviter d'exporter tous les houppiers	Aucune
Interdire l'export des rémanents (sous une certaine dimension)	<u>Circ. biodivers. (2005)</u> : pas d'exportation hors du parterre de coupe et pas d'incinération en domaniale
Plan de gestion optimale des crises sanitaires pour une forêt résiliente Ex : Ne plus systématiquement couper tous les arbres morts ou déperissants	Aucune

Indicateur 3 - % des forêts inquiètes (en zone productive)

Etat actuel

% de forêts inquiètes = 32 %

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Mesures globalisées pour atteindre l'équilibre forêt-gibier	La réglementation actuelle ne permet pas d'atteindre l'équilibre forêt-gibier qui est <u>primordial</u> avant toute autre chose. Nécessité urgente de mettre en place des mesures fortes pour limiter drastiquement les populations de gibier. Cela représente une condition préalable et incontournable avant d'envisager l'ensemble des mesures.
Diversification des essences	<u>Circ. biodivers. (2005)</u> : préservation des essences compagnes lors des travaux de dégagements et d'éclaircie en domaniale <u>Circ. Prosilva (2013)</u> : utiliser le semis naturel dans toute sa diversité en domaniale
Limitation de la taille des coupes à blanc	<u>Code Forestier et PEFC</u> : Interdiction de coupe à blanc > 5 ha en résineux, > 3 ha en feuillus en forêt privée et publique <u>Natura 2000</u> : En feuillus indigènes, interdiction de coupe à blanc

	<ul style="list-style-type: none"> - > 1 ha à moins de 100 m d'une coupe antérieure de moins de 6 ans - sur une superficie totale de plus de 5 ha par 5 ans par propriété < 100 ha en N2000 - sur une superficie totale de plus de 5 % par 5 ans par propriété ≥ 100 ha en N2000
Favoriser la régénération naturelle	<u>Circ. biodivers. (2005) et circ. Prosilva (2013)</u> : Recours à la régénération naturelle aussi souvent que possible en domaniale
Favoriser le traitement en futaie irrégulière	<u>Circulaire Prosilva (2013)</u> : Appliquer le traitement en futaie irrégulière et atteindre ou maintenir un mélange d'essences en domaniale

Indicateur 4 – Connectivité des forêts

<p>Etat actuel</p> <p>Indice de connectivité = 73,8</p> <p>Correspond à un indice de compacité des forêts mesuré sur une échelle de 0 à 100.</p> <p>La Belgique est dans le bas du classement (logique vu les caractéristiques territoriales) et sous la moyenne européenne qui vaut environ 80.</p>

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Mesures globalisées pour atteindre l'équilibre forêt-gibier	La réglementation actuelle ne permet pas d'atteindre l'équilibre forêt-gibier.
Plantation de nouvelles zones forestières	L'Article 13 du Règlement européen de restauration prévoit la plantation de 3 milliards d'arbres d'ici à 2030 pour l'UE
Limitation de la taille des coupes à blanc	<p><u>Code Forestier et PEFC</u> : Interdiction de coupe à blanc > 5 ha en résineux, > 3 ha en feuillus en forêt privée et publique</p> <p><u>Natura 2000</u> : En feuillus indigènes, interdiction de coupe à blanc</p> <ul style="list-style-type: none"> - > 1 ha à moins de 100 m d'une coupe antérieure de moins de 6 ans

	<ul style="list-style-type: none"> - sur une superficie totale de plus de 5 ha par 5 ans par propriété < 100 ha en N2000 - sur une superficie totale de plus de 5 % par 5 ans par propriété ≥ 100 ha en N2000
--	--

Indicateur 5 – Stock de Carbone organique

Etat actuel

Stock C_{org} = 113,64 t C_{org} /ha

Ce stock est bien moindre en Flandre.

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Idem que pour le bois mort (Indicateurs 1 et 2)	
Limitation de la taille des coupes à blanc	<p><u>Code Forestier et PEFC</u> : Interdiction de coupe à blanc > 5 ha en résineux, > 3 ha en feuillus en forêt privée et publique</p> <p><u>Natura 2000</u> : En feuillus indigènes, interdiction de coupe à blanc</p> <ul style="list-style-type: none"> - > 1 ha à moins de 100 m d'une coupe antérieure de moins de 6 ans - sur une superficie totale de plus de 5 ha par 5 ans par propriété < 100 ha en N2000 - sur une superficie totale de plus de 5 % par 5 ans par propriété ≥ 100 ha en N2000
Favoriser la régénération naturelle et artificielle avec préparation du sol minimale	<p><u>Circ. biodiv. (2005) et circ. Prosilva (2013)</u> : Recours à la régénération naturelle aussi souvent que possible en domaniale</p> <p>Aucune pour la préparation minimale du sol</p>
Déployer des cloisonnements d'exploitation	Aucune excepté dispositions spécifiques des cahiers des charges d'exploitation

Indicateur 6 – Forêts où prédominent les espèces indigènes**Etat actuel**

% des forêts où prédominent les essences indigènes = environ 50 %

Cette valeur est à préciser ultérieurement car non extraite en l'état actuellement des données de l'IPRFW.

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Mesures globalisées pour atteindre l'équilibre forêt-gibier	La réglementation actuelle ne permet pas d'atteindre l'équilibre forêt-gibier.
Protection des forêts anciennes en limitant leur transformation	<p><u>Circ. biodiv. (2005)</u> : En domaniale, en N2000 et forêts anciennes, interdiction de remplacer les peuplements feuillus semi-naturels par des plantations d'essences exotiques (sauf exception approuvée par l'IG). Ailleurs, remplacement sur des surfaces réduites et approuvé par le Directeur.</p> <p><u>PEFC</u> : Le document de gestion doit inclure un état initial de la propriété comprenant, entre autres, une identification des forêts anciennes auxquelles il doit accorder une protection particulière dans sa gestion.</p>
Protection des peuplements indigènes en limitant leur transformation	<p><u>Natura 2000</u> :</p> <p>UG6 (érablières de ravin et boulaies tourbeuses) et UG7 (Forêts prioritaires alluviales) : interdiction de transformer/enrichir par des essences non-indigènes</p> <p>UG8 (Forêts indigènes de grand intérêt biologique) : autorisation nécessaire pour transformer/enrichir par des essences non-indigènes</p> <p>UG9 (Forêts habitats d'espèces) : notification nécessaire pour transformer/enrichir par des essences non-indigènes</p>

Favoriser les essences indigènes dans les itinéraires sylvicoles

Circ. Prosilva (2013) : privilégier les essences autochtones peu représentées **en domaniale****Indicateur 7 – Diversité des essences****Etat actuel**

Nombre moyen d'essence par peuplement = environ 2,87

Cette valeur est à préciser ultérieurement car non extraite en l'état actuellement des données de l'IPRFW.

Mesures favorables principales	Réglementation actuelle
Mesures globalisées pour atteindre l'équilibre forêt-gibier	La réglementation actuelle ne permet pas d'atteindre l'équilibre forêt-gibier.
Favoriser la régénération naturelle	<u>Circ. biodivers. (2005)</u> et <u>circ. Prosilva (2013)</u> : Recours à la régénération naturelle aussi souvent que possible en domaniale
Diversifier les peuplements	<u>Circ. biodivers. (2005)</u> : Préservation des essences compagnes lors des travaux de dégagements et d'éclaircie en domaniale <u>Circ. Prosilva (2013)</u> : Utiliser le semis naturel dans toute sa diversité en domaniale

3. Analyse

IPRFW = Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie

RI = Réserves intégrales au sens du Code forestier (en forêt publique)

RN = Réserve naturelle

AM = Arbre mort

IB = Arbre d'intérêt biologique

Opportunités : en vert

Faiblesses/contraintes modérées : en orange

Faiblesses/contraintes fortes : en rouge

Indicateurs	Impact environnement	Atteinte de l'objectif	Acceptabilité	Estimation coût	Monitoring et rapportage
1 Bois mort sur pied	Impact fort et immédiat sur la biodiversité, les cycles du carbone et des nutriments du sol, la rétention en eau	Indicateur déjà en augmentation ↗ des zones en libre évolution déjà déployée (Parcs nationaux) ou prévue (DPR, Life B for B)	OK pour le public et les gestionnaires. La RW est fortement à la traîne par rapport aux pays voisins (stocks actuels et normes)	↗ RI (déjà déployé ou à prévoir) : coût nul ↗ RN en forêt : coût des subventions/ha pour gestionnaires autre que DNF (pas de coût supplémentaire) Ne pas exploiter tous les arbres morts/moribonds (Plan « crise sanitaire ») : coût nul à faible	Monitoring déjà en cours depuis de nombreuses années
	Potentielle augmentation du risque de propagation des feux de forêts (principalement si concentration de bois secs)		Difficulté de convaincre les propriétaires de désigner des RI et/ou RN, des arbres morts, et arbres IB à réserver	↗ Désignation AM et IB : coût faible à moyen Proposition de désignation d'îlots de conservation (30 ans) qui ne sont pas des RN : compensation ?	Absence de données pour « les autres terres boisées » Nécessité de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir faire le rapportage

2 Bois mort au sol	Idem indicateur 1	Idem indicateur 1	Idem indicateur 1	Idem indicateur 1 Interdire l'export des rémanents : coût nul en-dessous 7 cm	Idem indicateur 1
	Parties fines sèches (< 5-6 mm) peut augmenter le degré d'inflammabilité des forêts		Idem indicateur 1 Difficulté pour les propriétaires, et parfois le citoyen d'accepter la limitation de valorisation des houppiers	Idem indicateur 1 Ne plus exporter les houppiers : coût faible (moyen)	Idem indicateur 1
3 Forêts inquiètes	Augmentation de la résilience des forêts (régénérations, rétention en eau, protection des sols), de l'accueil de la biodiversité et de l'intérêt paysager Diminution du risque de propagation des feux	Indicateur déjà en augmentation	OK pour le principe pour les propriétaires, le public, les gestionnaires	Diversification des peuplements : coût faible Recours à la régénération naturelle : pas de surcoût par rapport à la gestion des plantations	Monitoring déjà en cours depuis de nombreuses années
		Nécessité d'accompagner l'ensemble du secteur de l'amont à l'aval (gestionnaires, entrepreneurs, exploitant) Problème de déséquilibre forêt-gibier qui compromet réellement l'atteinte de l'objectif	Mise en œuvre des mesures pas toujours aisées pour les propriétaires et gestionnaires.	Poursuite de la diminution de la taille des mises à blanc : coût faible (manque à gagner) Accompagnement « transition du secteur » : coût faible à moyen Coûts globaux fonction de la politique de gestion du gibier	Nécessité de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir faire le rapportage
4 Connectivité des forêts	Augmentation des échanges entres populations animales et végétales, couloirs de dispersion, de refuge, de nourriture pour les espèces.	Par ailleurs pris en compte au travers de l'article 13 qui prévoit la plantation de 3 milliards d'arbres d'ici à 2030 pour l'UE	OK pour le public		OK, réalisé par l'Europe

	Augmentation de la qualité paysagère, de la protection des sols, de l'eau				
	Augmentation du risque de dispersion des invasives, des pathogènes et de propagation des feux de forêts	<p>Indicateur en baisse.</p> <p>Difficulté de mettre en œuvre la mesure principale de plantation massive et de percevoir une augmentation significative à CT.</p> <p>Au travers de l'article 4, qui prévoit des restaurations d'habitats ouverts, il est possible que la surface boisée diminue et donc la connectivité</p> <p>Problème de déséquilibre forêt-gibier qui compromet réellement l'atteinte de l'objectif</p>	<p>Nombreux propriétaires à convaincre de planter des arbres en zone hors forêt (agricole, espaces verts, habitat)</p>	<p>Poursuite de la diminution de la taille des mises à blanc : coût faible (manque à gagner)</p> <p>Boisement de nouvelles zones : coût élevé (plants + main d'œuvre)</p> <p>Coûts globaux fonction de la politique de gestion du gibier</p>	
5 Stock de carbone org.	<p>Augmentation de la rétention en eau, de la fertilité, de l'activité biologique des sols et donc de la résilience des forêts.</p> <p>Diminution du risque d'érosion.</p>	<p>Les mesures « bois mort » concourent déjà à l'objectif d'augmentation du stock de C org.</p>	<p>OK globalement pour le public et les gestionnaires</p>	<p>Idem indicateurs 1 et 2</p> <p>Recours à la régénération naturelle : pas de surcout par rapport à la gestion des plantations</p>	<p>Ok, prévu dans le cadre des rapports LULUCF et de la Directive sols (à priori publiée en juin 2025)</p>
	Idem indicateurs 1 et 2	<p>Risque d'évolution peu significative de l'indicateur (qui pourrait même diminuer)</p>	<p>Idem indicateur 1 et 2 + difficulté éventuelle pour les propriétaires/gestionnaires de limiter les préparations de sol au strict minimum</p>	<p>Idem indicateurs 1 et 2 + renouvellement/enrichissement avec Sp mieux adaptées : coût faible à moyen</p>	<p>Nécessité de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir faire le rapportage</p>

6 Forêts où prédominent les essences indigènes	Augmentation de la résilience des forêts (capacité d'adaptation, résistance pathogènes), de la capacité d'accueil des cohortes d'espèces indigènes, de la protection des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	Indicateur déjà en augmentation	Ok pour le public	Protection des forêts anciennes (qui ne pourraient être transformées) : coût faible	Monitoring déjà en cours depuis de nombreuses années
		Problème de déséquilibre forêt-gibier qui compromet réellement l'atteinte de l'objectif	Propriétaires et filière à informer/convaincre d'une diminution des surfaces productives couvertes par des essences non-indigènes (résineux majoritairement)	Conversion/enrichissement de forêts non-indigènes en forêts à prédominance indigène : coût faible à moyen (fonction du seuil à atteindre) Impact sur la filière : difficilement chiffrable	Absence de données pour « les autres terres boisées ». Nécessité de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir faire le rapportage
7 Diversité des essences	Augmentation de la résilience des forêts, de la biodiversité, de la fertilité des sols	Indicateur déjà en augmentation. Conscientisation générale de la plus-value de cet indicateur pour lequel le secteur s'emploie déjà à l'atteinte de l'objectif	Ok pour les propriétaires, le public, les gestionnaires. Conscientisation générale de la plus-value de cet indicateur	↗ Recours à la régénération naturelle : pas de surcout par rapport à la gestion des plantations	Monitoring déjà en cours depuis de nombreuses années
		Problème de déséquilibre forêt-gibier qui compromet réellement l'atteinte de l'objectif		Diversification des essences au sein des peuplements : coût faible à moyen Coûts globaux fonction de la politique de gestion du gibier	Nécessité de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir faire le rapportage

Conclusion

	Envi	Atteinte de l'objectif	Acceptabilité	Coût	Monitoring**
Bois mort sur pied et au sol	+	+	+ et -	+ et -	+ et -
Forêts inéquien.	+	+ *	+ et -	+ et -	+ (-)
Connectivité	+ et -	-- *	+ et --	--	+
Corg	+	+/-	+ et -	+ et -	+ (-)
Forêts indig.	+	+ *	+ et -	+ et -	+ et -
Diversité	+	+ *	+	+ (-)	+ (-)

*Equilibre forêt-gibier = condition préalable primordiale

**Nécessité absolue et urgente de renforcer l'IPRFW sous peine de ne pas pouvoir rapporter (excepté connectivité)

La connectivité nous paraît être l'indicateur à mettre de côté au vu du niveau faible de faisabilité de l'atteinte de l'objectif et des moyens conséquents à déployer.

4. Avis des autres Régions

Pour rappel, le choix des 6 indicateurs doit être commun pour les 3 régions du pays, sous peine de devoir inclure les 7 indicateurs dans le Plan de restauration national.

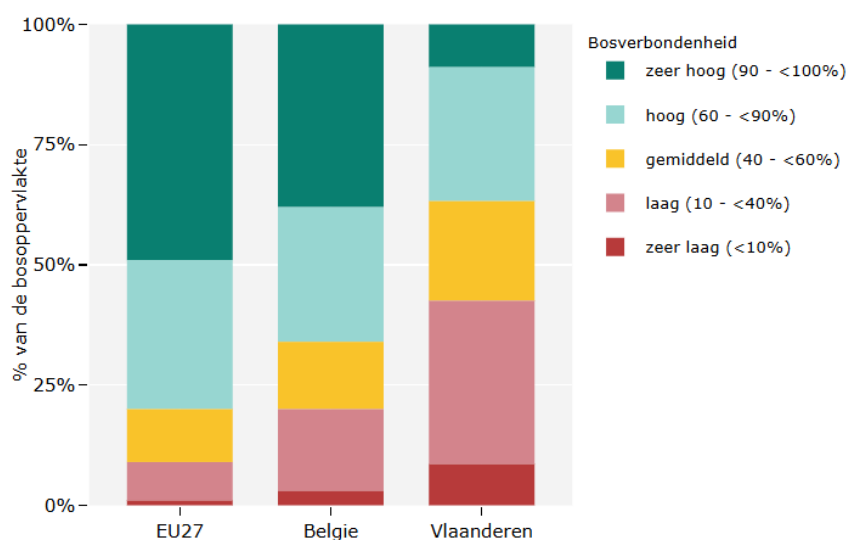
Afin de déterminer des positions éventuelles, un contact officieux a été pris avec la Flandre et la Région Bruxelloise.

Notre homologue bruxellois nous informe qu'il s'alignera sur le choix de la Flandre et de la Wallonie.

Notre homologue flamand précise qu'ils n'ont pas encore statué sur le choix des indicateurs et qu'ils sont en cours de phase d'analyse. Il s'avance cependant en faisant le constat que, **pour la plupart des indicateurs, l'objectif de tendance à la hausse d'ici 2030 est facilement atteignable, excepté pour le stock de carbone organique et la connectivité. Ce qui correspond à notre analyse.**

Pour la connectivité en particulier, il concède que c'est un sujet sensible pour la Région Flamande mais néanmoins prometteur car leur permettrait de rencontrer des objectifs en matière de politique d'expansion forestière et de compensations pour les déboisements.

Pour votre information, l'INBO a calculé un tel indicateur sur la connectivité forestière pour la Flandre et l'a comparé avec les résultats pour l'UE et la Belgique.



Au vu du graphe ci-dessus on constate que la Flandre tire clairement vers le bas la connectivité des espaces forestiers au niveau belge, sans surprise.

5. Lien avec la Déclaration Politique Régionale

Le Gouvernement poursuivra l'objectif de passer de 1 à 5% du territoire wallon sous statut de protection fort d'ici 2030.

→ Contribuera à l'atteinte de l'objectif des indicateurs « Bois morts »

Le Gouvernement se donne l'objectif de reforester la Wallonie afin de contribuer à la fois à la biodiversité, au développement de l'agroforesterie et à la captation de CO2.

→ Va dans le sens de l'indicateur de connectivité des forêts.

Le Gouvernement aura pour objectif de garantir les objectifs du Code Forestier notamment en assurant l'équilibre des diverses fonctions de la forêt, en prenant des mesures visant à assurer l'équilibre feuillus-résineux et en poursuivant les mesures visant à l'adaptation de la forêt au changement climatique.

→ Viser l'équilibre Feuillus-résineux rentre en contradiction avec l'atteinte de l'objectif pour l'indicateur « Augmentation de la % de forêts où prédominent les espèces indigènes » et par ailleurs avec l'article 4.

Cela passera notamment par la définition d'une véritable stratégie de développement économique de la filière bois, en partenariat avec les entreprises et les propriétaires, pour augmenter la valeur ajoutée de la production forestière et développer ce secteur.

→ A développer effectivement dans le cadre de l'atteinte de l'objectif « Augmentation de la % forêts inéquennes (en zone productive) »

En partenariat avec les propriétaires, le Gouvernement mettra en place des mesures favorables à la biodiversité et aux écosystèmes, aux pratiques utiles à l'adaptation au changement climatique, etc.

→ A développer effectivement dans le cadre de l'atteinte des objectifs « Augmenter le volume de bois mort en forêt », « % forêts inéquennes », « % de forêts où prédominent les espèces indigènes » et « Augmentation de la diversité des essences »

Le Gouvernement objectivera l'intérêt écologique des forêts anciennes et analysera la pertinence d'un statut de protection ad hoc.

→ A développer dans le cadre de l'atteinte de l'objectif « Augmentation de la % de forêts où prédominent les espèces indigènes »