

## Notice méthodologique

### TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Ressources forestières

### CATEGORIE PRINCIPALE

Activités humaines

### THEMATIQUE PRINCIPALE

Utilisation des ressources naturelles

### CATEGORIE SECONDAIRE

### THEMATIQUE SECONDAIRE

## SECTION 1 : AUTEUR

Nom	De THYSEBAERT
Prénom	Didier
E-mail	<a href="mailto:didier.dethysebaert@spw.wallonie.be">didier.dethysebaert@spw.wallonie.be</a>
Tél	081/33.63.18

## SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Ressources forestières
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	<p>Le Code forestier inclut, dans son premier objectif, le maintien et l'amélioration des ressources forestières et leur contribution au cycle du carbone. La fiche d'indicateurs fait état de la ressource forestière en suivant l'évolution, sur le long terme, des surfaces forestières présentes en Wallonie, ainsi que leur répartition entre les différents types de peuplements.</p>
Référence(s) (définition)	Interne DEE
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	<p>La présence de forêts sur le territoire de la Wallonie est importante à plus d'un titre. La forêt constitue une des rares ressources naturelles de la Wallonie, alimentant la filière bois, mais fournit également divers services écosystémiques, dont la préservation de la biodiversité, la préservation des sols, la captation du CO<sub>2</sub>, la régulation du cycle hydrologique...</p> <p>La forêt remplit également plusieurs autres fonctions, dont le maintien et le développement sont inscrits dans le Code forestier wallon :</p> <p><i>Les bois et forêts représentent un patrimoine naturel, économique, social, culturel et paysager. Il convient de garantir leur développement durable en assurant la coexistence harmonieuse de leurs fonctions économiques, écologiques et sociales.</i></p> <p><i>Le développement durable des bois et forêts implique la nécessité d'appliquer de manière équilibrée et appropriée les principes suivants :</i></p> <p><i>1° le maintien et l'amélioration des ressources forestières et leur contribution au cycle du carbone ;</i></p>

	<p>2° le maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers ;  3° le maintien et l'encouragement des fonctions de production des bois et forêts ;  4° le maintien, la conservation et l'amélioration de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers ;  5° le maintien et l'amélioration des fonctions de protection dans la gestion des bois et forêts, notamment le sol et l'eau ;  6° le maintien et l'amélioration d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques.</p> <p><i>Le développement durable des bois et forêts implique plus particulièrement le maintien d'un équilibre entre les peuplements résineux et les peuplements feuillus, et la promotion d'une forêt mélangée et d'âges multiples, adaptée aux changements climatiques et capable d'en atténuer certains effets.</i></p> <p>Référence légale : Décret du 15/07/2008 relatif au Code forestier  <a href="https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597">https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597</a>  Consulté le 01/08/2018.</p>
--	--

<b>SECTION 3 : METHODOLOGIE</b>	
<b>INDICATEUR N°1</b>	
<b>Titre</b>	<p>Superficie* des différents régimes sylvicoles** de la forêt productive en Wallonie</p> <p>* Augmentation d'environ 33 500 ha entre 1895 et 1929 suite à l'intégration des cantons germanophones en 1918  ** Tous types de propriétaires confondus</p>
<b>Description des paramètres présentés</b>	<p>L'indicateur présente l'évolution des superficies des différents régimes sylvicoles (tous types de propriétaires confondus) de la forêt productive en Wallonie, pour la période 1895 - 2012 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'évolution de la superficie des futaies résineuses</li> <li>- l'évolution de la superficie des futaies feuillues</li> <li>- l'évolution de la superficie des forêts constituées de taillis sous futaies *</li> <li>- l'évolution de la superficie des forêts constituées de taillis **</li> </ul> <p>Une futaie est un peuplement formé d'arbres francs de pied installés naturellement ou artificiellement (plantation). Ils peuvent aussi être issus de la sélection d'un brin issu d'une souche. Les arbres appartiennent à une ou plusieurs essences dont les âges et/ou les dimensions (grosesseur et hauteur) sont pratiquement identiques. La circonférence moyenne des arbres à 1,50 m au-dessus du sol est supérieure à 70 cm en résineux et à 90 cm en feuillus.</p> <p>* Un taillis sous futaie est un peuplement constitué d'un étage supérieur composé d'arbres de futaie (la réserve) issus de semences et d'un étage inférieur constitué de brins de taillis issus de rejets de souches et/ou de drageons. Pour être versé dans cette rubrique, un peuplement doit comporter des réserves isolées et un taillis encore vigoureux  ** Le taillis simple est une structure à un seul étage constituée de rejets de souches</p>

	<p>et/ou de drageons avec éventuellement quelques rares tiges issues de semis.</p> <p>Source des définitions : SPW - DGO3 - DNF, 2015. Inventaire forestier wallon. Résultats 1994 - 2012. SPW éditions : Jambes, Belgique.</p>
<b>Unité(s)</b>	Ha (x 1 000)
<b>DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES</b>	
<b>Données de superficies</b>	
<b>Fournisseur des données</b>	Service public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement - Département de la nature et des forêts – Direction des ressources forestières (SPW - DGO3 – DNF)
<b>Description des données</b>	<p>Les données sont issues des inventaires forestiers réalisés par le DNF.</p> <p>Depuis le début des années '80, la Wallonie a mis en place un outil de suivi des ressources forestières. Un premier inventaire visant à fournir une photographie instantanée des ressources forestières de l'ensemble de la Wallonie a été réalisé de 1980 à 1983. À partir de 1988, plusieurs conventions de recherche ont permis de mettre au point un inventaire permanent par échantillonnage de la forêt wallonne.</p> <p>Depuis 1994, date de mise en place de l'Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie (IPRFW), les données sont générées par les campagnes de mesures de l'IPRFW. La dernière campagne a été effectuée en 2016. Les données renseignées pour l'année 2012 sont issues des 6 premières campagnes de mesures (2008 – 2016) du second cycle de l'IPRFW (2008-2028), dont l'année 2012 constitue l'année centrale.</p> <p>Les années 1981, 2001 et 2012 constituent les années centrales des différents inventaires forestiers.</p> <p>L'IPRFW permet de récolter des données via environ 11 000 points de sondage situés en zone forestière et répartis systématiquement sur l'ensemble du territoire wallon. L'objectif est de caractériser la forêt wallonne et d'analyser son évolution.</p> <p>La méthode d'échantillonnage utilisée par l'IPRFW est détaillée dans la référence citée ci-dessous.</p> <p>Avant 1980, les données provenaient des recensements décennaux de l'agriculture et des forêts, organisés par l'ex Institut national de la statistique (INS), devenu STATBEL. Un questionnaire était envoyé aux chefs de cantonnement (pour les forêts publiques) et aux propriétaires privés (pour les forêts privées). Ces données étaient souvent imprécises, surtout pour les forêts privées.</p> <p>Le fournisseur de données (Cellule Inventaire permanent de la Direction des ressources forestières du DNF) fournit, pour la dernière année disponible, les superficies de la forêt productive pour les différents régimes sylvicoles : futaie résineuse, futaie feuillue, taillis sous futaie et taillis.</p> <p>Pour les résineux, on considère qu'il y a un seul régime sylvicole, vu le mode de régénération (pas de développement de taillis sur souche).</p> <p>Les superficies présentées ne concernent que la forêt productive. Les affectations non productives ne sont pas comptabilisées</p> <p>Sont qualifiées de non productives les affectations situées dans les massifs forestiers mais qui ne comportent pas de matériel ligneux productif pour des raisons soit naturelles, soit liées à une intervention humaine. Elles sont toutefois considérées comme faisant partie des zones forestières. Il s'agit plus particulièrement de coupe-feu, de chemins forestiers empierrés, de routes asphaltées bordées de forêts de part et d'autre (hors grands axes), de zones déboisées situées sous des lignes électriques, de gagnages (zone herbeuse naturelle ou artificielle utilisée par le gibier pour se nourrir) , de landes à</p>

bruyères, de zones dites incultes (zones non cultivées ou dont la culture a cessé), de fagnes et de tourbières et zones fangeuses ou marécageuses. Sont également considérés comme affectation non productive les talus et berges de chemins, de routes, de voies ferrées et de cours d'eau traversant des zones forestières ou longeant celles-ci, les carrières ouvertes, les pépinières, les arboretums et les étangs et rivières situés en milieux forestiers.

Référence :  
 SPW - DGO3 - DNF, 2015. Inventaire forestier Wallon, résultats 1994 - 2012.  
 En ligne. <http://environnement.wallonie.be/dnf/inventaire> (consulté le 01/08/2018)

Les données sont mises à jour annuellement, en fonction de l'avancement des campagnes de mesure de l'IPFRW. En principe, il y a une campagne annuelle.

**Traitement des données** : Aucun.

**INDICATEUR N°2**

**Titre** : Superficie forestière des différents peuplements\*, par type de propriétaire en Wallonie (2012\*\*)

\* Y compris les superficies mises à blanc

\*\*L'année 2012 constitue l'année centrale des 6 premières campagnes de mesures (2008 – 2016) du 2<sup>e</sup> cycle de l'Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie (IPFRW) (2008 – 2028).

**Description des paramètres présentés** : Le graphique présente, par type de propriétaire (forêt publique – forêt privée), les superficies des principaux peuplements (y compris les superficies mises à blanc) :

Affectations non productives
<b>Peuplements résineux</b>
Pessières (Épicéa)
Autres peuplements résineux
Douglasaies
Pineraies
Mélèzières
<b>Peuplements feuillus</b>
Chênaies
Peuplements de feuillus nobles
Hêtraies
Autres peuplements feuillus
Taillis
Peupleraies

Les superficies présentées concernent l'ensemble de la zone forestière, c'est-à-dire les zones productives comme les zones non-productives.

Définitions utilisées par l'IPFRW :

Est qualifiée de zone productive une zone forestière dès que du bois y est produit, sans

	<p>présager de l'usage qui en sera fait (les réserves intégrales sont par exemple incluses dans les forêts productives).</p> <p>Sont qualifiées de non productives les affectations situées dans les massifs forestiers mais qui ne comportent pas de matériel ligneux productif pour des raisons soit naturelles, soit liées à une intervention humaine. Elles sont toutefois également considérées comme faisant partie des zones forestières. Il s'agit plus particulièrement de coupe-feu, de chemins forestiers empierrés, de routes asphaltées bordées de forêts de part et d'autre (hors grands axes), de zones déboisées situées sous des lignes électriques, de gagnages (zone herbeuse naturelle ou artificielle utilisée par le gibier pour se nourrir), de landes à bruyères, de zones dites incultes (zones non cultivées ou dont la culture a cessé), de fagnes et de tourbières et zones fangeuses ou marécageuses. Sont également considérés comme affectation non productive les talus et berges de chemins, de routes, de voies ferrées et de cours d'eau traversant des zones forestières ou longeant celles-ci, les carrières ouvertes, les pépinières, les arboretums et les étangs et rivières situés en milieux forestiers.</p> <p>Les feuillus dits « nobles » sont les chênes indigènes, le hêtre, le frêne, l'érable sycomore, l'orme, le merisier et le chêne rouge d'Amérique. Par convention, les peuplements de feuillus nobles sont ceux où ces essences représentent, seules ou en mélange, plus des ⅓ de la surface terrière totale.</p> <p>Les autres peuplements feuillus sont des peuplements où les essences feuillues constituent au moins 50 % de la surface terrière totale et qui ne correspondent à aucun des types définis par ailleurs. Ces peuplements sont aussi appelés « Autres feuillus ».</p> <p>Les autres peuplements résineux sont des peuplements où les essences résineuses constituent plus de 50 % de la surface terrière totale et qui ne correspondent à aucun des types définis par ailleurs. Ces peuplements sont aussi appelés « Autres résineux ».</p> <p>Surface terrière : la surface terrière est une grandeur utilisée pour quantifier la concurrence entre les arbres d'un peuplement forestier. En pratique, il s'agit, pour un arbre donné, de la surface de la section de l'arbre mesuré à 1.5 m du sol.</p> <p>Référence : SPW - DGO3 - DNF, 2015. Inventaire forestier Wallon, résultats 1994 - 2012. En ligne. <a href="http://environnement.wallonie.be/dnf/inventaire">http://environnement.wallonie.be/dnf/inventaire</a> (consulté le 01/08/2018)</p> <p>Les données sont mises à jour annuellement, en fonction de l'avancement des campagnes de mesure de l'IPRFW. En principe, il y a une campagne annuelle.</p>
<b>Unité(s)</b>	Ha (x 1 000)
<b>DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES</b>	
<b>Données de superficies forestières</b>	
<b>Fournisseur des données</b>	Service public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement - Département de la nature et des forêts – Direction des ressources forestières (SPW - DGO3 – DNF)
<b>Description des données</b>	Les données sont générées par les campagnes de mesures de l'Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie (IPRFW). La dernière campagne a été effectuée en 2016. Les données renseignées pour l'année 2012 sont issues des 6 premières campagnes de mesures (2008-2016) du second cycle de l'inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie (IPRFW) (2008-2028), dont l'année 2012 constitue

	<p>l'année centrale.</p> <p>Le fournisseur de données (Cellule Inventaire permanent de la Direction des ressources forestières du DNF) fournit, pour la dernière année disponible, les superficies des différents peuplements pour la forêt publique et la forêt privée, ainsi que les affectations non productives.</p> <p>Les principaux peuplements présentés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les peuplements feuillus : hêtraies, chênaies, peuplements de feuillus nobles, peupleraies, autres peuplements feuillus</li> <li>- les peuplements résineux : pessières (épicéa), douglasaies, mélèzières, pineraies, autres peuplements résineux</li> <li>- les affectations non productives</li> </ul>
--	---

<b>Traitement des données</b>	aucun
-------------------------------	-------

### INDICATEUR N°3

<b>Titre</b>	Boisement des zones bioclimatiques
--------------	------------------------------------

<b>Description des paramètres présentés</b>	<p>La carte présente, par zone bioclimatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le taux de boisement (%), réparti en 4 classes (<math>\leq 20\%</math>, ] 20 - 40 % ], ] 40 - 60 % ], <math>&gt; 60\%</math>) ;</li> <li>- la superficie forestière des différents peuplements (peuplements feuillus, peuplements résineux, affectations non productives) ;</li> </ul> <p>Les zones bioclimatiques définies pour la Wallonie, sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaines et Vallées Scaldisiennes</li> <li>- Hesbino-brabançon</li> <li>- Sambre-et-Meuse et Condroz</li> <li>- Fagne, Famenne et Calestienne</li> <li>- Thiérache</li> <li>- Ardenne centro-orientale</li> <li>- Haute Ardenne</li> <li>- Basse et moyenne Ardenne</li> <li>- Haute Lorraine</li> <li>- Basse Lorraine</li> </ul> <p>Référence : Van der Perre R. <i>et al.</i>, 2015. La carte bioclimatique de Wallonie : un nouveau découpage écologique du territoire pour le choix des essences forestières. Forêt-Nature, 135, 47-58.</p> <p>En ligne : <a href="https://www.foretwallonne.be/80-foret-wallonne-old/2695-la-carte-bioclimatique-de-wallonie-un-nouveau-decoupage-ecologique-du-territoire-pour-le-choix-des-essences-forestieres">https://www.foretwallonne.be/80-foret-wallonne-old/2695-la-carte-bioclimatique-de-wallonie-un-nouveau-decoupage-ecologique-du-territoire-pour-le-choix-des-essences-forestieres</a></p>
---	---

<b>Unité(s)</b>	Ha et %
-----------------	---------

### DONNEES UTILISEES POUR CONSTRUIRE LES PARAMETRES

#### Données de superficies forestières

<b>Fournisseur des</b>	Service public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement - Département de la nature et des forêts –
------------------------	---

<b>données</b>	Direction des ressources forestières (SPW - DGO3 – DNF)  Carte des zones bioclimatiques : voir indicateur « Zones bioclimatiques » <a href="http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicator sheets/PHYS%206.html">http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicator sheets/PHYS%206.html</a>
<b>Description des données</b>	Voir indicateurs 1 et 2
<b>Traitement des données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- taux de boisement (%) : le taux de boisement représente le rapport entre la superficie de la zone forestière (superficie de la forêt productive + superficies « affectations non productives ») et la superficie totale de la zone bioclimatique. Il est calculé par zone bioclimatique.</li> <li>- la répartition (%) entre superficies de forêts feuillues, superficies de forêts résineuses et superficies « affectations non productives » : les superficies forestières de l'Inventaire permanent des ressources forestières de Wallonie relatives aux superficies de forêts feuillues, superficies de forêts résineuses et superficies « affectations non productives » sont agrégées par zone bioclimatique.</li> </ul>

## SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

<b>Fiabilité des données</b>	Les données sont fiables en raison du soin apporté à l'élaboration de la méthodologie, à la récolte, à l'encodage, la validation et au traitement des données.																																																												
<b>Imprécision des données</b>	<p>L'imprécision des données tient à la méthode d'échantillonnage utilisée par l'IPRFW. L'erreur sur les surfaces échantillonnées est d'autant plus importante que le nombre d'unités d'échantillonnage est petit.</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tableau 4.2.</b></p> <p><b>Exemples d'erreur d'échantillonnage sur l'estimation de la surface</b></p> <p>Erreurs moyennes calculées avec un degré de confiance de 95 %</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE d'U.E.</th> <th>SURFACE (ha)</th> <th>ERREUR (%)</th> <th>ERREUR (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>250</td><td>41,8</td><td>105</td></tr> <tr><td>10</td><td>500</td><td>29,6</td><td>148</td></tr> <tr><td>15</td><td>750</td><td>24,1</td><td>181</td></tr> <tr><td>20</td><td>1.000</td><td>20,9</td><td>209</td></tr> <tr><td>25</td><td>1.250</td><td>18,7</td><td>234</td></tr> <tr><td>50</td><td>2.500</td><td>13,2</td><td>330</td></tr> <tr><td>75</td><td>3.750</td><td>10,8</td><td>405</td></tr> <tr><td>100</td><td>5.000</td><td>9,3</td><td>466</td></tr> <tr><td>150</td><td>7.500</td><td>7,6</td><td>570</td></tr> <tr><td>200</td><td>10.000</td><td>6,6</td><td>657</td></tr> <tr><td>250</td><td>12.500</td><td>5,9</td><td>734</td></tr> <tr><td>500</td><td>25.000</td><td>4,1</td><td>1030</td></tr> <tr><td>1.000</td><td>50.000</td><td>2,9</td><td>1433</td></tr> <tr><td>2.000</td><td>100.000</td><td>2,0</td><td>1962</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>Pour l'ensemble de la superficie forestière wallonne (557 909 ha), l'erreur est inférieure à 2 %.</p> <p>Plus de détails sur : <a href="http://environnement.wallonie.be/dnf/inventaire">http://environnement.wallonie.be/dnf/inventaire</a></p>	NOMBRE d'U.E.	SURFACE (ha)	ERREUR (%)	ERREUR (ha)	5	250	41,8	105	10	500	29,6	148	15	750	24,1	181	20	1.000	20,9	209	25	1.250	18,7	234	50	2.500	13,2	330	75	3.750	10,8	405	100	5.000	9,3	466	150	7.500	7,6	570	200	10.000	6,6	657	250	12.500	5,9	734	500	25.000	4,1	1030	1.000	50.000	2,9	1433	2.000	100.000	2,0	1962
NOMBRE d'U.E.	SURFACE (ha)	ERREUR (%)	ERREUR (ha)																																																										
5	250	41,8	105																																																										
10	500	29,6	148																																																										
15	750	24,1	181																																																										
20	1.000	20,9	209																																																										
25	1.250	18,7	234																																																										
50	2.500	13,2	330																																																										
75	3.750	10,8	405																																																										
100	5.000	9,3	466																																																										
150	7.500	7,6	570																																																										
200	10.000	6,6	657																																																										
250	12.500	5,9	734																																																										
500	25.000	4,1	1030																																																										
1.000	50.000	2,9	1433																																																										
2.000	100.000	2,0	1962																																																										

## SECTION 5 : ELABORATION DE L'ETAT ET DE LA TENDANCE

<b>Paramètre évalué par le pictogramme</b>	« Non pertinent (évaluation de l'état non réalisable) »
<b>ETAT</b>	
<b>Méthode d'attribution</b>	Évaluation non réalisable
<b>Norme utilisée (si pertinent)</b>	Pas de référentiel. Il n'y a pas de superficie forestière optimale fixée dans un texte législatif. Cependant, le maintien des superficies existantes, ou leur développement peut-être considéré comme un objectif implicite. Il en va de même pour le maintien d'un équilibre entre les peuplements résineux et les peuplements feuillus.
<b>Référence(s) pour cette norme</b>	Décret du 15/07/2008 relatif au Code forestier <a href="https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597">https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597</a> Consulté le 01/08/2018.
<b>TENDANCE</b>	
<b>Méthode d'attribution</b>	Evaluation non pertinente
<b>Norme utilisée (si pertinent)</b>	Pas de référentiel. Il n'y a pas de superficie forestière optimale fixée dans un texte législatif. Cependant, le maintien des superficies existantes, ou leur développement peut-être considéré comme un objectif implicite. Il en va de même pour le maintien d'un équilibre entre les peuplements résineux et les peuplements feuillus.
<b>Référence(s) pour cette norme</b>	Décret du 15/07/2008 relatif au Code forestier <a href="https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597">https://wallex.wallonie.be/index.php?doc=11597</a> Consulté le 01/08/2018.

## SECTION 6 : MISES A JOUR

<b>Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique</b>	Décembre 2018
---	---------------