



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

DIRNE/DNE/170223

Direction interrégionale
Nord-Est

Septembre 2017

**Ministère de l'agriculture et de l'alimentation –
Indicateurs de gestion durable des forêts françaises
métropolitaines**

**Etude des démarches de rapportage national
sur la gestion forestière durable réalisées
dans d'autres pays**

Rapport d'étude

VERSION 1.0

SOMMAIRE

I- CONTEXTE	2
II- DEMARCHES CONDUITES	2
III- PAYS DISPOSANT DE PUBLICATIONS NATIONALES D'INDICATEURS	3
IV- STRUCTURATION DES INDICATEURS	4
IV -1 ORGANISATION GLOBALE	4
IV -2 PRESENTATION ET MISE A DISPOSITION	5
IV-2.1 CANADA	5
IV-2.2 AUTRICHE	6
IV-2.3 ESPAGNE	6
IV-2.4 FINLANDE	6
IV-2.5 POLOGNE	7
IV-2.6 SLOVAQUIE	7
IV-2.7 SUISSE	8
V- LES INDICATEURS RENSEIGNES	10
V -1 LISTE DES INDICATEURS	10
V -2 NIVEAU GEOGRAPHIQUE	10
V -3 TRAITEMENT DE CERTAINES THEMATIQUES	10
V-3.1 CARBONE	11
V-3.2 CHANGEMENT CLIMATIQUE	11
V-3.3 PRESSION DU GIBIER SUR LES PEUPELEMENTS FORESTIERS	11
V-3.4 FORETS A ROLE DE PROTECTION	12
V-3.5 POSITIONNEMENT INTERNATIONAL	13
VI- SYNTHESE	13
I- ANNEXE : TABLEAU RECAPITULATIF DES DOCUMENTS ETUDIES	15
II- ANNEXE : TABLEAU COMPARATIF DES INDICATEURS RENSEIGNES POUR LES PAYS ETUDIES (HORS CANADA) ET LA FRANCE	17
II -1 INDICATEURS QUALITATIFS DE FOREST EUROPE	17
II -2 INDICATEURS QUANTITATIFS ADDITIONNELS ET INDICATEURS QUALITATIFS	18

Suivi du document

Date	Version	Auteur	Action	Organisme
01/09/2017	1.0	Benjamin PITON	Rédaction	IGN Nancy
27/09/2017	1.0	Antoine COLIN	Relecture	IGN Nancy

I- Contexte

La France publie, à un rythme quinquennal depuis 1995, ses indicateurs de gestion durable des forêts métropolitaines (IGDF). Cette démarche, adaptée aux enjeux spécifiques de la forêt française, s'inscrit dans un cadre international, porté par Forest Europe (FE). Les indicateurs de gestion durable de FE ont ainsi été adoptés lors de la conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe réunie à Lisbonne en 1998, puis adaptés à celle de Vienne en 2003. Les IGDF français sont organisés suivants les critères et indicateurs de FE.

A l'occasion de l'intersession préparatoire à l'édition 2020 des IGDF, une étude des démarches conduites par d'autres pays en matière de publication d'indicateurs nationaux de gestion durable des forêts a été confiée à l'IGN par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, et fait l'objet du présent rapport. Elle est destinée à repositionner la démarche française vis-à-vis de celles éventuellement engagées par les autres pays, notamment en s'attachant aux points suivants :

- L'existence ou non d'une démarche de production d'IGDF similaire à celle de la France.
- Le support de mise à disposition des indicateurs.
- Les indicateurs retenus.
- La manière de traiter quelques sujets actuellement porteurs d'enjeux en France

II- Démarches conduites

L'obtention d'informations sur les IGDF des autres pays a été conduite par le biais de :

- la diffusion d'une enquête auprès des membres du réseau ENFIN, réseau des organismes en charge des inventaires forestiers nationaux. Envoi le 7 avril 2017 auprès de 13 pays (Allemagne, Autriche, Espagne, Finlande, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Slovaquie, Suède et Suisse), et relance le 2 mai 2017 (questionnaire en annexe).
- en complément, la sollicitation par M. Jean-Luc PEYRON (Ecofor) de contacts dans les pays européens pour lesquels l'IGN ne disposait pas d'information, directement ou par le biais de l'enquête, sur l'existence de publication de type IGD .
- la recherche sur Internet et la consultation des documents IGDF reçus ou téléchargés.

Le comparatif a été essentiellement conduit sur des pays européens. En complément, parmi les pays membres du Processus de Montréal (groupe de travail sur les critères et indicateurs pour la conservation et la gestion durable des forêts tempérées et boréales), les Etats Unis et le Canada ont été ciblés. Les Etats-Unis ont publié des IGDF en 2003 et 2010 mais n'ont pas réalisé de nouvelle mise à jour (initialement prévue pour 2015), tandis que le Canada publie chaque année un « Rapport sur l'Etat des Forêts au Canada ».

Parallèlement aux travaux conduits à l'occasion de cette étude, la Liaison Unit Bratislava de Forest Europe a également lancé une enquête le 29 juin 2017 sur l'élaboration d'IGDF nationaux, dans le cadre de son travail préparatoire au jeu d'indicateurs paneuropéens 2020. Cette enquête est essentiellement axée sur le lien entre les jeux d'indicateurs nationaux et les jeux internationaux (SoEF et FRA). Les résultats sont attendus pour octobre 2017.

III- Pays disposant de publications nationales d'indicateurs

Une réponse sur l'existence, ou non, d'un document national d'indicateurs de gestion durable des forêts a été obtenue pour 19 pays . Parmi ceux-ci, 14 pays ont déjà publié des indicateurs nationaux de gestion durable des forêts.

Parmi ces derniers, 4 pays (Allemagne, Italie, Portugal et Royaume-Uni) ont réalisé une ou plusieurs publications anciennes (avant 2007) mais n'ont pas renouvelé le document. A noter que pour l'Allemagne une mise à jour est en cours, organisée dans le cadre du suivi de son programme forestier national, et non selon les critères et indicateurs pan-européens. Pour le Portugal, la démarche menée en 1999 est différente des autres pays et ne constitue pas réellement une publication d'indicateurs à l'échelle nationale, mais plutôt une méthodologie pour produire des indicateurs à l'échelle de l'unité de gestion forestière, et des exemples de résultats.

La Suède (qui prévoit l'adoption d'un programme forestier national d'ici fin 2017) ne publie pas un panel d'indicateurs de gestion durable des forêts, mais ses indicateurs de l'état de l'environnement comprennent quelques indicateurs spécifiquement forestiers (surface de forêts anciennes, bois mort, etc.).

	A publié un document national d'indicateurs de gestion durable des forêts	Année de dernière publication
Allemagne	Oui	1994
Autriche	Oui	2015
Canada	Oui	2016
Danemark	Oui	2015
Espagne	Oui	2012
Etats-Unis	Oui	2010
Finlande	Oui	2011
Irlande	Non	--
Italie	Oui	2000
Norvège	Oui	2014
Pays-Bas	Non	--
Pologne	Oui ⁽¹⁾	2016
Portugal	Non	
République Tchèque	Non	--
Roumanie	Non	--
Royaume-Uni	Oui	2002
Slovaquie	Oui ⁽¹⁾	2016
Suède	Non	--
Suisse	Oui	2015

(1) Ces documents constituent des rapports nationaux de politique forestière et ne sont pas construits strictement autour des indicateurs de gestion durable

Un panel de pays constitué de l'Autriche, de l'Espagne, de la Finlande, de la Pologne, de la Slovaquie et de la Suisse a été retenu pour une analyse plus détaillée, car ces pays disposent d'un document récent et disponible en français ou en anglais (ou avec une traduction partielle en anglais). Ils permettent en outre de prendre en compte la diversité des situations forestières rencontrées en Europe méridionale, orientale et septentrionale. Le Canada a également été retenu, pour analyser la situation d'un pays membre du processus de Montréal. Un récapitulatif des documents étudiés, avec leurs années de publication, les liens Web pour y accéder et les organismes producteurs figure en annexe.

IV- Structuration des indicateurs

IV -1 Organisation globale

Les documents publiés sont en général destinés à dresser un « Etat de la forêt » du pays concerné, construit essentiellement à partir d'une batterie d'indicateurs nationaux, mais auxquels peuvent être ajoutés des focus thématiques selon l'actualité, des éléments de contexte ou de définition destinés au grand public, un repositionnement historique ou dans un espace géographique plus large (mondial ou européen), une reprise d'éléments du programme forestier national.

La volumétrie des publications varie de 70 pages environ (Canada, Espagne, Slovaquie) à 241 pages, annexes et illustrations comprises, pour le document norvégien (mais ce dernier comprend de nombreuses photographies comme illustrations). Les IGD français dépassent de très loin celui-ci avec 343 pages.

Comme en France, les commanditaires des rapports IGD sont en général les ministères en charges de la forêt (Autriche, Canada, Espagne, Etats-Unis, Finlande, Royaume-Uni, Slovaquie) ou des organes gouvernementaux dotés de missions publiques dans les domaines de la forêt ou de l'environnement (Agence nationale pour la protection de l'environnement en Italie, Centre d'information des forêts publiques en Pologne, Office fédéral pour l'environnement en Suisse).

La coordination du travail est souvent mise en œuvre directement par le commanditaire ou bien déléguée à un institut public (IGN en France, Finnish Forest Research Institute en Finlande, Institut de recherche forestière en Pologne, Centre forestier national en Slovaquie, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research en Suisse). A noter que le Danemark et l'Espagne font exception : au Danemark, c'est l'Université de Copenhague qui coordonne la production et publie les indicateurs tandis qu'en Espagne le ministère chargé des forêts en a confié la réalisation à un prestataire privé, la « Agresta Sociedad Cooperativa ».

Dans la majorité des cas, les critères et indicateurs pan-Européens servent de base à la production de jeux d'indicateurs nationaux. De ce fait les rapports se trouvent être organisés selon les 6 critères quantitatifs pan-Européens.

Seules la Pologne et la Slovaquie produisent un « Etat des forêts » construit indépendamment des 6 critères de gestion durable et des indicateurs associés, mais selon des axes thématiques :

- Pour la Pologne : ressources forestières, fonctions de la forêt, menaces.
- Pour la Slovaquie : ressources forestières, menaces et santé des forêts, gestion des ressources, commerce du bois, données économiques, organisation et institutions, coopération internationale, secteurs associés à la forêt et à ses fonctions (protection de la nature et des paysages, gestion des cours d'eau forestiers et chasse).

La Finlande organise quant à elle ses indicateurs selon les 6 critères pan-Européens, mais en les subdivisant selon les 12 enjeux de politique publique correspondants au 12 « B-indicateurs » de Forest Europe. Par exemple les indicateurs du Critère 3 « Fonctions de production » sont regroupés selon 2 enjeux « Sauvegarder la production de bois » et « Sauvegarder et augmenter les services rendus par la forêt et les produits autres que le bois ». De ce fait certains indicateurs sont repositionnés :

- le 6.9 « Bois énergie » se retrouve dans l'enjeu « Maintenir l'équilibre carbone des forêts » du critère 1 et non plus dans le critère 6
- le 6.10 « Accès aux services de loisir » est dans l'enjeu « Sauvegarder et augmenter les services rendus par la forêt et les produits autres que le bois » du critère 3 et non plus dans le critère 6.

Le Canada, de fait hors du processus européen, organise son document selon 6 thématiques : quantification de la ressource, récolte et renouvellement, menaces et perturbations, bénéfices sociaux, impact économique, évolution de l'industrie. Le volet biodiversité n'est pas spécifiquement abordé.

IV -2 Présentation et mise à disposition

La présentation des indicateurs varie d'un pays à l'autre. Pour chaque pays, à l'exception du Canada, le nombre d'indicateurs est précisé. Les indicateurs dits « additionnels » sont ceux ne correspondant pas à un indicateur de Forest Europe.

IV-2.1 Canada

Nombre d'indicateurs : 19

Présentation des indicateurs

Chaque indicateur comprend un texte de mise en contexte (explication du choix de l'indicateur et de son importance), une représentation graphique de l'indicateur et de son évolution (en général sur 10 ans), une analyse de l'évolution de l'indicateur « Ce qui a changé et pourquoi », les perspectives d'évolution de l'indicateur « Quelles sont les perspectives ? ».

Les spécificités

- Un profil statistique par Etat (lié au statut fédéral) figurant en fin de rapport.
- Une thématique spécifique, choisie selon l'actualité, mise en avant dans chaque rapport annuel, avec 6 articles dédiés. Par exemple en 2016 « Les forêts face au changement climatique ».

Mise à disposition Web

Le document est accessible en ligne, sous forme de pages web. Les 6 articles thématiques sont mis en avant. Des infographies (au nombre de 7) spécifiquement dédiées au grand public sont également consultables et téléchargeables. Les tableaux de données sont téléchargeables.

Des graphiques interactifs (possibilité de sélectionner ou regrouper des provinces) sont destinés à mieux faire comprendre les principales tendances dégagées des données forestières.

À l'image du climat, les forêts du Canada changent

Voici six façons dont le secteur forestier du Canada et les collectivités s'adaptent.



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2016

Canada

Figure 1 Exemple d'infographie canadienne

IV-2.2 Autriche

Nombre d'indicateurs : 44 dont 5 indicateurs qualitatifs et 4 indicateurs additionnels. Les indicateurs additionnels sont regroupés au sein d'un critère 7 « Engagement international » et traitent des projets de coopération (financement de projets dans des pays tiers), de la contribution à la gouvernance internationale, du financement des organismes et actions pour la gouvernance forestière et enfin de la contribution à l'effort contre le commerce illégal dans le cadre de FLEGT.

Présentation des indicateurs

Chaque indicateur est présenté sous une forme synthétique illustrée de cartes et plus rarement de graphiques. Les tableaux sont ponctuels.

Les spécificités

Une partie dédiée à la participation de l'Autriche aux instances forestières internationales, sous forme de 4 indicateurs réunis en un 7^{ème} critère.

Mise à disposition Web

Le document est téléchargeable en PDF, accompagné de 7 infographies thématiques et d'une affiche de communication pour chaque thématique. La publication des IGD est intégrée dans la démarche de préparation de la stratégie forestière 2020 de l'Autriche.

IV-2.3 Espagne

Nombre d'indicateurs : 28 ,dont 2 additionnels : un dédié à la formation forestière et l'éducation à la forêt, un à la recherche forestière.

Présentation des indicateurs

Chaque indicateur est présenté en 2 pages en vis-à-vis. Sur la première page figure la situation actuelle de l'indicateur (sous forme d'un tableau de données assorti d'une très brève analyse), ainsi que son évolution dans le temps selon les données disponibles. Sur la seconde page, la valeur de l'indicateur est détaillée par communauté autonome.

Les spécificités

Le document ne comprend pas d'éléments de contextualisation sur les critères de gestion durable ou la politique forestière espagnole.

Mise à disposition Web

Mise en ligne PDF sur le site du ministère en charge des forêts.

IV-2.4 Finlande

Nombre d'indicateurs : 44 dont 5 indicateurs qualitatifs et 4 additionnels (Usage du bois dans la construction, Impact du changement climatique sur les forêts, Services écosystémiques, impacts de la gestion forestière sur l'eau).

Présentation des indicateurs

Chaque indicateur est présenté en ½ à 3 pages sous forme d'un texte d'analyse très détaillé (contexte de l'indicateur, valeurs, évolutions, facteurs influençant l'indicateur) accompagné de graphiques et/ou tableaux.

Les spécificités

- Une organisation des indicateurs croisée entre critères de gestion durables et enjeux de politique forestière
- Une partie destinée à repositionner la Finlande dans le contexte européen à partir de quelques indicateurs pour les 12 enjeux de la politique forestière nationale.

Mise à disposition Web

Mise en ligne sous forme de pages web en allemand et en anglais, organisées comme le document. Possibilité de télécharger le document en PDF ainsi que l'ensemble des graphiques sous forme de présentation Powerpoint. Un dépliant grand public à 4 volets est disponible en 6 langues.

IV-2.5 Pologne

Le document n'est pas organisé sous la forme d'indicateurs individualisés. Il s'agit d'un rapport annuel de l'état de la forêt polonaise, dont la publication est prévue par la législation nationale.

Il est organisé en 3 titres et 15 sous-titres :

- Ressources forestières (structure de la propriété, répartition en surfaces, quantification des ressources). *Comprend les données équivalentes aux indicateurs 1.1 Surface forestière ; 1.2 Stock sur pied ; 1.3 Structure par classes d'âges ; 4.1 Composition en essences ; 4.2 Régénération et 6.1 Propriété forestière.*
- Fonctions de la forêt (fonctions écologiques, fonctions sociales, fonctions de production, rôle de protection des paysages, promotion de la gestion forestière durable). *Comprend les données équivalentes à l'indicateur 1.4 Stock de carbone ; 4.9 Forêts protégées pour la biodiversité et les paysages ainsi qu'une synthèse sur les services rendus par les forêts.*
- Risques pesant sur la forêt (Les facteurs de stress, Menaces abiotiques, menaces biotiques, menaces anthropiques, risques pour la gestion durable, état des dommages forestiers). *Comprend les données équivalentes aux indicateurs 2.1 Dépôts de polluants atmosphériques ; 2.3 Défoliations et 2.4 Dommages causés aux forêts.*

La brochure simplifiée, publiée en anglais, reprend également cette organisation.

Mise à disposition Web

Document en polonais téléchargeable en PDF. Une brochure simplifiée en anglais est également téléchargeable au même format.

IV-2.6 Slovaquie

Comme pour la Pologne le document n'est pas spécifiquement construit selon les 6 critères de gestion durable mais est organisé en différents titres :

- Ressources forestières (Surface, structure et stock sur pied) comprend les données des indicateurs 1.1 Surface forestière ; 1.2 Stock sur pied ; 1.3 Structure par classes d'âges ; 4.1 Composition en essences.
- Menaces et santé des forêts (Menaces abiotiques, menaces biotiques, menaces anthropiques, mesures de prévention et lutte contre l'incendie) correspond à l'indicateur 2.4 Dommages causés aux forêts.
- Gestion des ressources forestières (Catégories de forêts, ressources génétiques, sylviculture, prélèvements et certification) comprend les indicateurs 4.2 Régénération, 3.1 Prélèvements et 4.6 ressources génétiques.

- Commerce du bois (consommation de bois, prix) correspond à l'indicateur 6.7 *Consommation de bois*.
- Données économiques (Revenus, résultats économiques, outils économiques) comprend l'indicateur 6.3 *Revenu net tiré des forêts* ainsi que des éléments sur les financements publics.
- Organisation et institutions (Administration publique, propriété, organismes du secteur forestier) comprend les indicateurs 6.1 *Propriété forestière* et A.2 *Organisation institutionnelle*.
- Coopération internationale
- Secteurs associés à la forêt et à ses fonctions (protection de la nature et des paysages, cours d'eau forestiers, chasse) comprend les indicateurs 3.4 *Services* (pour la chasse), 4.8 *Espèces forestières menacées* et 4.9 *Forêts protégées pour la biodiversité et les paysages*.

Mise à disposition Web

Document PDF téléchargeable sur le site du ministère en charge des forêts.

IV-2.7 Suisse

Nombre d'indicateurs : 35 (dont 1 additionnel relatif à la formation forestière)

Présentation des indicateurs

Un résumé d'une page, précédé d'un en-tête synthétisant les éléments principaux en une dizaine de lignes, ouvre chacun des 6 critères. Chaque indicateur est présenté sous forme d'un résumé de quelques lignes (avec les 3 à 6 informations à retenir) puis d'une synthèse illustrée par un/des graphiques, cartes ou photographies.

Les spécificités

- le document comprend une description de l'ensemble des sources alimentant la base de donnée de Forest report 2015 (réseaux d'inventaire, de surveillance et d'expérimentation) utilisés pour le monitoring des forêts. Cette description est accompagnée d'une carte de localisation des points de chaque réseau (Sanasylva pour la santé des forêts, Inventaire forestier national, Réseau de suivi de la biodiversité, . .)
- Le rapport de l'état des forêts est intégré à la série des rapports « Etat de l'environnement » en Suisse.

Mise à disposition Web

L'office fédéral de l'environnement met en ligne sur son site, outre le rapport au format PDF, une sélection de 19 indicateurs avec pour chacun une page web dédiée présentant la valeur de l'indicateur sous forme d'un graphique, une analyse, une comparaison internationale et l'origine de la donnée. Ces indicateurs sont assortis d'une appréciation à trois niveaux (vert/orange/rouge) sur la valeur de l'indicateur et sur son évolution. Des exemples figurent dans les illustrations ci-après.

Indicatore Name ▾	State ▾	Trend ▾
Accidents in the forestry sector	☹️	☹️
Crown thinning	☹️	☹️
Economic performance of forestry operations	☹️	😊
Forest clearing	☹️	☹️
Forest ownership structure	☐	☐
Fuelwood consumption	☹️	😊
Groundwater protection in the forest	😊	😊

Figure 2 : Exemple d'indicateurs avec « smiley de satisfaction », publiés sur le site de l'Office fédéral suisse pour l'environnement (source : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/forest/state/indicators.html>)

Insect infestation

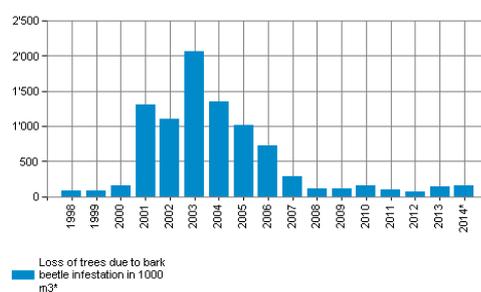
Various insects can colonise weakened trees and cause them to die. Trees which are weakened through age, diseased or under stress are eradicated through this process and this promotes the health of the forest and its resilience. However, when insects proliferate during extended periods of heat and drought or in the aftermath of storm damage, healthy trees may also be affected. In the worst-case-scenario entire forests can die.

Assessment of the state

☹️ medium

Assessment of the trend

☹️ negative



* 2014: Provisional value (estimate)

Source: Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research; Swiss Forest Protection

Data for the graph: Excel

Comment

Insect infestation increased considerably in the aftermath of cyclone Lothar in winter 1999/2000, however it declined again from 2003. Following an increase in 2013, infestations of Bark Beetle (*Ips typographus*) stabilised at a slightly higher level in 2014. While the situation in North Switzerland was quiet, there was a considerable increase in infestations in individual mountain regions, for example in Graubünden and Valais. In many cases, this increase can be explained by the regional storm and snow pressure damage of the last two years. Thus it is not appropriate to classify the situation as a new instance of mass proliferation. However, the problem could deteriorate again in the medium to long term as – due to climate change – more extreme weather events like drought and storms may be expected.

Figure 3 : Exemple de texte mis en ligne à destination du grand public sur le site de l'Office fédéral suisse pour l'environnement (source : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/forest/state/indicators.html>)

V- Les indicateurs renseignés

V -1 Liste des indicateurs

Sauf pour les cas particuliers de la Pologne et de la Slovaquie, le nombre d'indicateurs renseignés varie de 28 pour l'Espagne à 44 (Finlande et Autriche).

Ces deux pays derniers pays produisent le document le plus abouti comprenant :

- quasiment tous les indicateurs quantitatifs de Forest Europe. Pour l'Autriche cependant, les indicateurs « Accès du public aux forêts », « valeurs culturelles et spirituelles », « Forêts de protection pour les biens et personnes » « Forêts sous plans de gestion » et « Naturalité » font l'objet de courts paragraphes sans données chiffrées.
- les cinq « A-indicateurs » qualitatifs relatifs aux politiques, institutions et instruments en faveur de la gestion durable des forêts.
- une intégration des indicateurs dans leurs processus de politique forestière nationale, notamment leur programme forestier national ou leur stratégie forestière 2020.
- un positionnement du pays au sein du périmètre européen.

Tous les pays sont amenés à développer des indicateurs additionnels. « Education à la forêt / Formation forestière » est ajouté dans les documents espagnol et suisse, et intégré sous forme d'un paragraphe particulier dans l'indicateur 6.5 par l'Autriche. La France l'a également ajouté sous forme d'un indicateur 6.1.2 pour la formation (diplômante ou non-diplômante auprès des propriétaires) mais sans le volet éducation.

La recherche forestière est soit abordée dans les indicateurs qualitatifs, soit identifiée comme un indicateur propre (Espagne).

La Finlande a, quant à elle, ajouté 4 indicateurs pour l'usage du bois dans la construction, l'impact du changement climatique sur les forêts, les services écosystémiques, l'impact de la gestion forestière sur l'eau.

Enfin l'Autriche crée 4 indicateurs supplémentaires au sein d'un critère 7 destiné à évaluer la politique forestière internationale du pays : financement de projets de coopération, contribution à la gouvernance internationale, financements d'organismes internationaux, lutte contre le commerce illégal dans le cadre de FLEGT.

Un tableau récapitulatif des indicateurs renseignés figure en annexe 1.

V -2 Niveau géographique

Les données présentées dans les rapports sont nationales. En complément, les données sont systématiquement « régionalisées » dans le cas des Etats fédéraux ou avec une large autonomie provinciale : Canada (par province/territoire), Suisse (par cantons), et Espagne (par communautés autonomes).

Sans avoir réellement une démarche systématique comme ces pays, la France régionalise déjà (voire départementalise) certains indicateurs, principalement au travers des cartes produites (surface des forêts, stock de carbone...).

V -3 Traitement de certaines thématiques

La manière de traiter certaines thématiques est détaillée dans cette partie, en se focalisant sur quelques sujets déjà identifiés lors de l'intersession préalable à l'édition 2015 des IGD français.

V-3.1 Carbone

Comme tous les autres pays, à l'exception de la Slovaquie, la France renseigne l'indicateur paneuropéen 1.4. Nous y publions le stock de carbone dans la biomasse des arbres (partie aérienne et partie souterraine), mais pas dans les autres compartiments (autre biomasse végétale, bois mort et litière, carbone des sols) en l'absence de données fiables. Le sujet est traité de manière équivalente par l'Espagne, la Pologne et la Finlande (cette dernière ajoutant les stocks de carbone du sol, notamment des sols tourbeux).

L'Autriche et le Canada ne se limitent pas à une évaluation du stock mais publient un bilan carbone sur une période, il est vrai limité au seul compartiment forestier.

Pour l'Autriche, ce bilan prend en compte les variations estimées de biomasse des arbres et du bois mort ainsi qu'une estimation du carbone du sol modélisée par l'inventaire forestier autrichien. Un projet de quantification des différents compartiments d'un bilan carbone plus complet (stockage dans les produits bois et effet de substitution) était en projet au moment de la publication des indicateurs 2015.

Pour le Canada l'évolution de son puits de carbone en forêt (émissions et absorptions) est construite à partir de la variation du stock sur pied, en différenciant les causes de prélèvements (insectes, incendies forestiers, récolte forestière). Un second indicateur canadien est dédié au suivi des émissions de CO₂ par les industries du secteur du bois (essentiellement le secteur papetier).

Seule la Slovaquie ne publie pas cet indicateur.

V-3.2 Changement climatique

La Finlande est le seul pays parmi ceux étudiés à dédier un indicateur additionnel à l'impact du changement climatique. Elle y rapporte le décalage des saisons de végétation (débourement des conifères, floraison de la myrtille et de l'airelle rouge) et décrit les conséquences prévisibles du changement climatique sur la forêt. Il s'agit néanmoins plus d'une analyse générale que d'un réel indicateur composite.

Le Canada consacre la synthèse thématique de son rapport 2016 au contexte du changement climatique en détaillant les conséquences du changement climatique, l'atténuation et l'adaptation. La migration assistée est mise en avant comme outil d'adaptation.

V-3.3 Pression du gibier sur les peuplements forestiers

La pression croissante du gibier et les dégâts consécutifs sur les peuplements forestiers est un enjeu partagé dans les pays européens. Selon les spécifications de FE, les dégâts de gibier sont intégrables à l'indicateur 2.4 « Dommages aux forêts ».

La France publie pour cet indicateur les éléments relatifs aux prélèvements de gibier par espèces, seules données disponibles à ce jour en l'absence de dispositif permanent de suivi de la pression du gibier sur les forêts à l'échelle nationale.

L'Autriche publie un indicateur à partir d'une estimation des dégâts de gibier relevée dans le cadre de son inventaire forestier : deux districts sur trois présentent des dommages estimés comme « sévères » sur plus de la moitié de la surface forestière. Les données publiées sont constituées par un pourcentage de surface selon le niveau de dommage (3 classes) dans les forêts où une régénération est entreprise. Le résultat est ventilé selon le type de forêt (forêt de production, forêt de protection avec fonction de production, forêt de protection sans fonction de production). Il est disponible sur 3 périodes d'inventaire successives (1992-1996 / 200-2002 et 2007-2009). A noter que l'Autriche soumet annuellement au parlement, en complément de son rapport sur la forêt, un rapport d'état relatif au gibier (accessible en allemand uniquement, en ligne sur <https://www.bmlfuw.gv.at/forst/oesterreich-wald/waldzustand/Wildschadensbericht.html>).

La Finlande utilise comme indicateur une surface estimée faisant l'objet de dommages causés par l'élan. La donnée est fournie de 1998 à 2009 (avec des interruptions) par l'institut national de la chasse et de la pêche. Elle est assez peu commentée et le mode d'obtention de la donnée n'est pas précisé.

La Suisse présente les dégâts de gibier dans l'indicateur « 4.2 régénération » et non dans le « 2.4 Dommages causés aux forêts ». La pression est évaluée dans le cadre de l'inventaire forestier (présence ou non d'abroustissement sur toutes les tiges). Les tendances d'évolution de l'indicateur sont données qualitativement par région naturelle, mais sans publication des données chiffrées détaillées.

Le document polonais évoque l'augmentation des populations de gibier sur la dernière décennie (avec une estimation de l'évolution par espèce) mais sans évaluation des dommages. Dans les documents espagnol, slovaque et canadien, les dégâts de gibier ne sont pas traités.

Globalement, si le sujet concerne les différents pays européens, **il se trouve assez peu traité dans les IGDF**. La mise en place de systèmes de monitoring par les inventaires forestiers de nombreux pays, à l'exemple de la Suisse, traduit un intérêt croissant pour cette thématique. Une enquête informelle initiée par l'inventaire forestier espagnol en 2014 au sein du réseau des inventaires forestiers sur les méthodes d'évaluation des dégâts de gibier mettait en avant des initiatives dans ce sens dans le cadre de la majorité des inventaires forestiers. La mise en place d'un protocole dédié pourrait être à envisager en France pour disposer d'un indicateur de pression de la faune sauvage.

V-3.4 Forêts à rôle de protection

Le rôle de protection des forêts fait l'objet du critère 5 de « Forest Europe ». Il est à différencier des forêts protégées dans un objectif de préservation de la biodiversité, des sites et paysages (indicateur 4.9).

Forest Europe identifie dans ce critère deux indicateurs correspondant d'une part aux forêts ayant un rôle de protection des sols et de la ressource en eau (indicateur 5.1), d'autre part aux forêts ayant un rôle de protection contre les risques naturels (indicateur 5.2). Ces deux catégories sont difficiles à distinguer, une forêt ayant un rôle de protection des sols contre l'érosion pouvant par exemple avoir un rôle de protection des biens et des personnes contre les éboulements ou glissements de terrain. Le principe même de multifonctionnalité sur lequel est basée la politique de gestion durable des forêts françaises suppose en outre un rôle de protection intrinsèque à toutes les forêts (à minima du foncier).

La France fait figurer dans sa publication un seul indicateur basé sur la surface de forêts publiques ayant une fonction de protection reconnue soit par un classement au titre du Code Forestier Titre IV (« Forêts de protection » au sens juridique), soit par leur acquisition par le Conservatoire du Littoral ou par un Conservatoire des espaces naturels, soit enfin par l'existence d'un périmètre de captage immédiat ou rapproché d'alimentation en eau potable.

Peu concernée par des zones montagneuses, la Finlande consacre son indicateur 5.1 au suivi des forêts classées « de protection » car situées en zone de limite latitudinale de la forêt (3,3 millions ha boisés). L'indicateur 5.2 n'est quant à lui pas réellement documenté, et n'est traité qu'au travers de considérations générales sur l'effet tampon des forêts le long des voies de circulation (notamment contre le bruit).

L'Autriche détaille dans son indicateur 5.1 les surfaces de forêts de protection contre l'érosion en montagne, désignées au titre de l'Austrian Forest Act, que celles-ci fassent ou non l'objet d'exploitation forestière. Cette donnée est complétée, au-delà du seul volet légal, par une classification des forêts selon leur fonction principale (production, protection, loisir) déterminée dans le cadre du « Forest land-use planning », programme national de gestion de l'espace forestier. L'indicateur 5.2 n'est pas documenté par des données chiffrées mais comprend un rappel des initiatives engagées avec le niveau provincial pour valoriser le rôle protecteur des forêts ainsi qu'un paragraphe dédié aux plans de lutte contre les risques naturels et au « service forestier de contrôle des torrents et avalanches », équivalent autrichien du RTM.

La Suisse consacre son indicateur 5.1 au rôle de protection de la ressource en eau potable, avec une analyse des taux de nitrate dans les eaux d'infiltration en forêt. Le rôle de protection contre les risques naturels (inondations, éboulements ...) est traité dans l'indicateur 5.2 : part de la surface forestière classée par les cantons comme forêt de protection (compétence cantonale, avec des critères harmonisés au niveau fédéral) et gestion appliquée (niveaux de prélèvement, renouvellement).

A la fois la Finlande, l'Autriche et la Suisse mettent en avant la problématique du renouvellement des peuplements dans les forêts de protection (part des forêts dans laquelle la régénération est considérée comme satisfaisante / insuffisante).

L'Espagne traite quant à elle sujet en un seul indicateur « Forêts de protection » en rapportant la surface classée au catalogue national des forêts d'utilité publique (« Catálogo de Montes de Utilidad Pública) par chaque communauté autonome (l'inscription au catalogue étant une compétence non centralisée).

Les documents slovaque et polonais se cantonnent au rôle de préservation de la nature et des paysages sans aborder les rôles de protection de l'eau, des sols, des biens et personnes. Le document canadien n'aborde pas non plus ce rôle de protection.

Le constat est donc une difficulté partagée pour traiter cette thématique, liée notamment à des spécifications peu claires des deux indicateurs de Forest Europe. Les pays mentionnent à minima les surfaces juridiquement reconnues comme ayant rôle de protection.

V-3.5 Positionnement international

La mise en perspective peut prendre la forme d'une comparaison entre les valeurs nationales et les valeurs des autres pays européens (ou de la valeur à l'échelle pan-européenne ou de l'UE) pour quelques indicateurs, comme le font la Suisse et la Pologne.

Dans le cas de l'Autriche et de la Slovaquie, un chapitre additionnel est spécifiquement consacré à la fourniture d'informations sur l'implication du pays dans les instances internationales ou dans des projets de coopération (Autriche, Slovaquie)

Si deux pays récapitulent dans leur document les instances de gouvernance internationales dans lesquelles ils sont impliqués, la Slovaquie met logiquement l'accent sur la Co-Présidence de Forest Europe (partagée avec l'Espagne) et sur son rôle de secrétaire permanent de Forest Europe assumé par la « Liaison Unit Bratislava ».

L'Autriche, en plus de sa représentation officielle dans les instances de gouvernance internationale, détaille les contrôles réalisés contre le commerce illégal de bois dans le cadre du « Forest Law Enforcement, Governance and Trade » (FLEGT) ainsi que les financements affectés à des actions à l'international :

- fonds octroyés à des projets de développement forestiers dans des pays tiers par l'Austrian development agency (ADA) et le ministère fédéral de l'agriculture et de l'environnement ou par le biais de la banque européenne pour la reconstruction et le développement,
- dotations aux organisations internationales et coût de l'expertise apportée dans les réunions multilatérales.

VI- Synthèse

La publication française des indicateurs de gestion durable 2015 se rapproche, dans sa conception, du **groupe des pays d'Europe septentrionale et centrale** (Finlande, Autriche, Suisse, ainsi que Norvège et Danemark qui n'ont pas été détaillés mais publient des documents du même type). Comme ces pays, la France dispose de systèmes de monitoring et d'un historique de publications d'indicateurs assez anciens, tandis qu'en Europe orientale et méridionale les outils sont moins aboutis et les données disponibles plus limitées.

La **structuration du document selon les critères pan-Européens** de gestion durable est largement retenue et il semble donc pertinent de la conserver pour permettre un partage plus facile de l'information. Il a d'ailleurs été plus complexe, dans le cadre de ce parangonnage, de comparer les informations avec les pays n'ayant pas opté pour cette structuration de leur document

La France est le seul pays à avoir formellement subdivisé ses indicateurs en « sous-indicateurs » pour distinguer les différentes données contribuant à chaque indicateur.

Le document français est cependant celui présentant **le caractère technique le plus marqué** :

- souci de l'exhaustivité, avec des données chiffrées très détaillées (ce qui conduit à des tableaux nombreux) et une différenciation peu marquée entre « donnée » et « indicateur » ;
- place accordée à la méthodologie et aux sources de données ;
- analyses d'assez haut niveau technique voire scientifique.

Avec une approche moins technique, les pays tiers (sauf l'Espagne) utilisent leur publication d'indicateurs pour valoriser leur politique forestière nationale en constituant un véritable « Etat de la forêt et de la politique forestière ». Pour ce faire, ils mettent plus en avant les **évolutions des indicateurs** (basées en particulier sur des séries plus ou moins longues commençant selon les cas à 1960, 1970 ou 1990) ; intègrent aux analyses de chaque indicateur le volet politique (efforts accomplis, moyens mis en œuvre) pour influencer sur cette évolution ou ajoutent des indicateurs qualitatifs.

Ce **lien entre indicateurs et enjeux de politique publique** est esquissé dans le document français au travers de la synthèse des tendances par enjeu de politique publique ; il se retrouve, bien que sous une forme différente, dans State of Europe's Forests sous la forme des 12 « B-indicateurs ». L'option de la Finlande d'organiser son document en croisant indicateurs et enjeux est intéressante, mais conduit à un plan complexe.

La mise à disposition du document en PDF sur Internet s'accompagne en général **d'autres supports de vulgarisation plus destinés au public** (public professionnel ou grand public) : brochures simplifiées (Pologne, Autriche), infographies thématiques (Canada), pages web par indicateur. Une démarche similaire de la France est à envisager, par exemple par le biais d'infographies.

En matière de niveau géographique de production des indicateurs, la France comme les autres Etats non fédéraux, fournit essentiellement des **indicateurs au niveau national**. Cependant, avec la place donnée aux régions dans le cadre des vagues de décentralisation et de la réforme territoriale, il pourrait être envisagé de réaliser une partie dédiée « panorama des régions » dans laquelle, sans systématiquement décliner chaque indicateur, seraient regroupées les données ventilées au niveau régional (tableaux / cartes).

Pistes proposées pour l'édition 2020 des IGDF :

- ➔ Conserver la structuration des IGD selon les critères pan-européens.
- ➔ Mieux mettre en avant les évolutions des indicateurs, pour dépasser la simple publication chiffrée.
- ➔ Améliorer le lien entre indicateurs et enjeux de politique publique, comme c'est le cas dans la majorité des publications des autres pays.
- ➔ Conserver la qualité technique de la publication française tout en privilégiant le caractère « indicateur » plutôt que l'exhaustivité des données.
- ➔ Envisager une réorganisation des données actuellement ventilées à un niveau infrarégional, par exemple en les regroupant au sein d'un panorama des régions (et normaliser le niveau de résolution géographique pour faciliter la lecture).
- ➔ Mettre à niveau les supports de diffusion (infographies, publication web...) pour faire des IGDF un outil de communication sur l'état et l'évolution de la forêt en France.

I- Annexe : Tableau récapitulatif des documents étudiés

Pays	Année de dernière publication	Fréquence de publication	Disponibilité d'une version en anglais	Titre du document	Lien Internet	Organisme publiant
Allemagne	1994	Prévue en 2017	Non	Document non obtenu		
Autriche	2015	Irrégulier	Oui	Sustainable forest management in Austria – Austrian Forest report 2015	https://www.bmlfuw.gv.at/english/forestry/The-Austrian-Forest-Report-2015--Austria-s-forests-receive-top-grades.html	Ministère fédéral de l'agriculture, de la forêt, de l'environnement et de la gestion de l'eau
Canada	2016	Annuel	Sans objet	L'état des forêts au Canada – Rapport annuel 2016	http://www.mcan.gc.ca/forets/rapport/16497#articles	Ministère des ressources naturelles du Canada
Danemark	2015	ND	Non	Skove og plantager 2015 (<i>Forest statistics 2015</i>)	http://ign.ku.dk/formidling/publikationer/haefter	Université de Copenhague, Département des sciences de la terre et de la nature
Espagne	2012	Irrégulier	Non	Criterios e Indicadores de gestion forestal sostenible en los bosques espanoles	http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/informe_castellano_criterios_indicadores_gestion_forestal_sostenible_bosques_2012_tcm7-260632.pdf	Publié par le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement Coordonné par Agresta Sociedad Cooperativa
Etats-Unis	2010	Interrompu	Sans objet	National report on Sustainable Forests 2010	https://www.fs.fed.us/research/sustain/national-report.php	US Département de l'agriculture, Forest service
Finlande	2011	Irrégulier	Oui	State of Finland's Forests 2011	http://www.metla.fi/metinfo/sustainability/index.htm	Publié par le Ministère de l'agriculture et de la foresterie Coordonné par Finnish Forest Research Institute (Metla)
Italie	2000	Interrompu	Non	Indicatori di gestione forestale sostenibile in Italia	http://www.wp.gesaaf.unifi.it/bernetti/DOWNLOAD/GFSTESTO.PDF	ANPA (Agence nationale pour la protection de l'environnement)

Norvège	2014	ND	Non	Bærekraftig skogbruk i Norge (<i>Gestion forestière durable en Norvège</i>)	http://www.skogoglandskap.no/filearchive/baerekraftig_skogbruk_web.pdf	Institut norvégien de la forêt et des paysages
Pologne	2016	Annuel	Oui (une brochure simplifiée en anglais)	Rapport sur l'état des forêts en Pologne en 2015	http://www.lasy.gov.pl/informacje/publikacje/informacje-statystyczne-i-raporty/raport-o-stanie-lasow	Centre d'information des forêts publiques (pour le compte de la direction générale des forêts) Coordonné par l'Institut de recherche forestière
Portugal	1999	Interrompu	Non	Critérios e Indicadores de Gestão Florestal Sustentável ao Nível da Unidade de Gestão	http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/gfs/crit-indic-gfs	Ministère de l'agriculture, direction générale des forêts
Royaume-Uni	2002	Interrompu	Sans objet	UK Indicators of sustainable forestry	https://www.forestry.gov.uk/sfindicators	Forestry Commission
Slovaquie	2015	Annuel	Oui (résumé en anglais pour chaque critère)	Správa o lesnom hospodárstve slovenskej republiky za rok 2015 zelená správa 5 (<i>Report on Forestry in the Slovak Republic 2015 – Green report</i>)	http://www.mpsr.sk/sk/index.php?navID=123	Ministère de l'agriculture et du développement rural Coordonné par Národné lesnícke centrum (Centre forestier national)
Suisse	2015	Décennal	Français	Forest Report 2015, conditions and use of Swiss forests	https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/forest/publications-studies/publications/forest-report-2015.html	Office fédéral pour l'environnement (FOEN) Coordonné par FOEN et WSL (Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research)

II- Annexe : Tableau comparatif des indicateurs renseignés pour les pays étudiés (hors Canada) et la France

II -1 Indicateurs qualitatifs de Forest Europe

Critère		Indicateur	Autriche	Espagne	Finlande	France	Pologne	Slovaquie	Suisse
CRITERE 1 Conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et leur contribution aux cycles mondiaux du carbone	1.1	Surface forestière	X	X	X	X	X	X	X
	1.2	Stock sur pied	X	X	X	X	X	X	X
	1.3	Répartition par âge/diamètres	X	X	X	X	X	X	X
	1.4	Stock de carbone	X	X	X	X	X		X
CRITERE 2 Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	2.1	Dépôts de polluants atmosphériques	X		X	X	X		X
	2.2	Etat des sols	X		X	X			X
	2.3	Défoliations		X	X	X	X		X
	2.4	Dommages causés aux forêts	X	X	X	X	X	X	X
CRITERE 3 Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts	3.1	Accroissements et prélèvements	X	X	X	X		X	X
	3.2	Récolte de bois ronds	X	X	X	X			X
	3.3	Autres produits forestiers	X	X	X	X			X
	3.4	Services	X	X	X	X			
	3.5	Forêts sous plans de gestion	X NC	X	X	X			X
CRITERE 4 Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	4.1	Composition en essences	X	X	X	X	X	X	X
	4.2	Régénération	X	X	X	X	X	X	X
	4.3	Naturalité	X NC	X	X	X			X
	4.4	Essences allochtones	X	X	X	X			X
	4.5	Bois mort	X		X	X			X
	4.6	Ressources génétiques	X	X	X	X		X	X
	4.7	Fragmentation des milieux forestiers	X		X	X			X
	4.8	Espèces forestières menacées	X	X	X	X		X	X
	4.9	Forêts protégées pour la biodiversité et les paysages	X	X	X	X	X	X	X

Critère		Indicateur	Autriche	Espagne	Finlande	France	Pologne	Slovaquie	Suisse
CRITERE 5 Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts	5.1	Forêts de protection pour l'eau et les sols	X	X	X				X
	5.2	Forêts de protection pour les biens	X NC		X	X			X
CRITERE 6 Maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques	6.1	Propriété forestière	X	X	X	X	X		X
	6.2	Contribution de la forêt au PIB	X	X	X	X			X
	6.3	Revenu net tiré des forêts	X		X	X		X	X
	6.4	Dépenses en faveur des services rendus par les forêts	X	X	X	X			X
	6.5	Emplois dans le secteur forestier	X	X	X	X			X
	6.6	Santé et sécurité au travail	X	X	X	X			X
	6.7	Consommation de bois	X		X	X		X	X
	6.8	Import/export	X	X	X	X			X
	6.9	Bois énergie	X		X	X			X
	6.10	Accès aux forêts pour les loisirs	X NC		X	X			X
6.11	Valeurs culturelle et spirituelle	X NC		X	X			X	

NC : Indicateurs prévus mais non renseignés par des données chiffrées

II -2 Indicateurs quantitatifs additionnels et indicateurs qualitatifs

Critère		Indicateur	Autriche	Espagne	Finlande	France	Pologne	Slovaquie	Suisse
Indicateurs Qualitatifs A Politique, institutions et instruments en faveur de la gestion durable des forêts	A1	Programme forestier national	X		X				
	A2	Orgnaisation institutionnelle	X		X			X	
	A3	Cadre législatif	X		X				
	A4	Instruments financiers	X		X				
	A5	Moyens de communication	X		X				
Indicateurs additionnels (lorsque les données sont fournies dans un indicateur bien individualisé)		Projets de coopération (financement de projets dans des pays tiers)	X						
		Contribution à la gouvernance internationale	X						
		Financement des organismes et actions pour la gouvernance forestière (€)	X						
	Contribution à l'effort contre le commerce illégal	X							

Education - Formation forestière	Dans 6.5	X		X			X
Recherche forestière		X					
Usage du bois dans la construction			X				
Impact du changement climatique sur les forêts			x				
Services écosystémiques			X				
Impacts de la gestion forestière sur l'eau			X				
Exploitabilité des forêts				X			
Peuplements dominants très âgés				X			
Intégration de la forêt dans les démarches territoriales				X			
Recyclage et récupération				X			