



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

Évaluation des ressources forestières mondiales 2020

Rapport

Guyane française

Rome, 2020



Depuis 1946, la FAO assure un suivi des ressources forestières mondiales tous les 5 à 10 ans. Les évaluations des ressources forestières mondiales (FRA) sont désormais produites tous les cinq ans afin de fournir une approche cohérente pour décrire les forêts du monde et leur évolution. FRA est un processus piloté par les pays et les évaluations reposent sur les rapports préparés par les correspondants nationaux nommés officiellement. Si aucun rapport n'est disponible, le secrétariat de FRA prépare une étude de bureau à l'aide de rapports antérieurs, d'informations existantes et/ou d'analyses basées sur des études par télédétection.

Ce document a été généré automatiquement à l'aide du rapport fourni en tant que contribution à l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2020 de la FAO et soumis à la FAO en tant que document officiel du gouvernement. Le contenu et les points de vue exprimés dans le présent rapport sont la responsabilité de l'entité qui a soumis le rapport à la FAO. La FAO ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans le présent rapport.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction

1. Étendue, caractéristiques et changement des forêts
2. Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers
3. Désignation et gestion des forêts
4. Droits de propriété et de gestion des forêts
5. Perturbations forestières
6. Politiques et dispositions législatives sur les forêts
7. Emploi, enseignement et PFNL
8. Objectif de développement durable 15

Introduction

Préparation du rapport et personnes de contact

Le présent rapport a été préparé par la(les) personne(s) suivante(s)

Nom	Rôle	Email	Tableaux
Antoine Colin	Correspondant national	antoine.colin@ign.fr	Toutes
Guitet Stéphane	Collaborateur	stephane.guitet@ign.fr	Toutes
Piton Benjamin	Collaborateur	benjamin.piton@ign.fr	Toutes

Texte d'introduction

Le rapport FRA2020 de Guyane a été réalisé par Olivier Brunaux (Office National des Forêts) en collaboration avec Stéphane Guitet (Institut National de l'Information Géographique et Forestière).

Les données surfaciques utilisées pour ce rapport s'appuient essentiellement sur les données fournies par trois dispositifs :

- le suivi de l'occupation du sol réalisé régulièrement par l'Office National des Forêts sur la bande littorale et quelques communes de l'intérieur guyanais à partir de photo-interprétation, renseigné pour les années 1990, 2001, 2005, 2008, 2011, 2015 et complété par le suivi de l'occupation du sol des communes du Parc Amazonien de Guyane (PAG) réalisé annuellement par ce même établissement et renseigné depuis 2005.

- le suivi de l'activité minière réalisé à partir de télédétection et mission terrain par l'Observatoire de l'activité minière (OAM : regroupant ONF, PAG, DEAL, Préfecture et BRGM), renseigné annuellement de 1990 à 2018 et complété de façon indépendante par le WWF et ONF-International qui ont réalisé le même suivi à l'échelle du Plateau des Guyanes pour les années 2001, 2008, 2014.

- le suivi des changements d'affectation des sols réalisés en partenariat par l'ONF et l'IGN à partir d'images satellitaire sur un échantillon de points représentatifs et renseigné pour les années 1990, 2004, 2008, 2012.

Les données dendrométriques utilisées pour ce rapport s'appuient essentiellement sur deux grandes campagnes d'inventaire de terrain :

- les inventaires PAPETIERS réalisés par l'ONF et le CTFT dans les années 1970 dans la partie Nord de la Guyane, couvrant 14 blocs de 10 à 20,000 ha échantillonnés de façon systématiques ;

- les inventaires HABITATS réalisés par l'ONF et le PAG en collaboration avec le CIRAD, l'IRD et l'ONCFS sur 3,132 placettes et 33 sites représentatifs, répartis sur l'ensemble de la Guyane et échantillonnées selon un dispositif stratifié et multi-échelle. Cette campagne intègre des données pédologiques.

Ces informations sont complétées par plusieurs études, rapport et analyses cartographiques ponctuelles ou thématiques notamment pour le suivi des mangroves (thèses de F.Taureau 2017 et de R.Walcker 2015).

A ce jour aucun dispositif d'inventaire forestier national qui permettrait un suivi plus précis des évolutions forestières ne s'applique en Guyane.

1 Étendue, caractéristiques et changement des forêts

1a Étendue des forêts et des autres terres boisées

Donnée nationale

Source des données

1990	Références	Lefebvre JP et Verger G (2014) Suivi de l'occupation du sol et des changements d'occupation du sol en Guyane française entre 1990 et 2012. Rapport IGN-ONF. 30 p. (analyse statistique de l'occupation des sols en 1990 - 2008 et 2012 à partir de l'interprétation d'un échantillon systématique sur images satellitaires LANDSAT et SPOT).
	Méthodes utilisées	Évaluation d'échantillons par télédétection
	Commentaires supplémentaires	<p>Ces données ont été corrigées suite à étude IGN2018 (voir données nationales 2015).</p> <p>- La surface totale estimée par l'étude IGN-ONF2014 est de 8,406,000 ha, largement supérieure au 8,353,000 ha de FAOStat2015 et au 8,360,000 ha de l'étude IGN2018. La surface 1990 a été recalée sur celle de 2015 soit 8,354,000 ha en 1990 en tenant compte des fluctuations du trait de côte et des mangroves liées par Walcker R (2015) Dynamique spatiale des mangroves de Guyane entre 1950 et 2014: forçage atmosphérique et conséquence pour le stock de carbone côtier. Toulouse: Université de Toulouse 3 Paul Sabatier. 175 p.</p> <p>- L'étude IGN-ONF2014 a regroupé les surfaces en eau dans les 244,000 ha de surfaces de zones humides estimées pour 1990 et ne permet pas de ressortir la surface des terres émergées pour cette année. Suivant la même approche que précédemment, la surface des terres émergées de 1990 a donc été recalée à partir de l'étude IGN2018 en tenant compte de la mise en eau du barrage de Petit Saut, soit 51,000 ha de surface en eau pour 1990 et 8,303,000 ha de terres émergées.</p> <p>- Les surfaces forestières de 1990 estimées à 8,095,000 ha en 1990 (donc inférieures au chiffre annoncé par FAOStat pour 2015) ont été recalées à partir de l'étude IGN 2018 en tenant compte des évolutions de surfaces forestières mesurées par IGN-ONF2014 soit -3,000 ha/an sur la période antérieure à 2008 (hors mise en eau de Petit Saut) et - 3,300 ha/an sur la période postérieure à 2008. La surface forestière est finalement estimée à 8,125,000 ha pour 1990.</p> <p>- La surface des autres terres émergées estimée à 67,000 ha (hors zones humides) en 1990 est recalée par soustraction de la surface forestière aux surfaces des terres émergées corrigées soit 178,000 ha. Les surfaces des Autres terres boisées et Autres terres dotées de couvert d'arbres sont déduits en appliquant les proportions observées en 2015 par l'étude IGN2018 (voir données nationales 2015)</p>

2008	Références	Lefebvre JP et Verger G (2014) Suivi de l'occupation du sol et des changements d'occupation du sol en Guyane française entre 1990 et 2012. Rapport IGN-ONF. 30 p. (analyse statistique de l'occupation des sols en 1990 - 2008 et 2012 à partir de l'interprétation d'un échantillon systématique sur images satellitaires LANDSAT et SPOT).
	Méthodes utilisées	Évaluation d'échantillons par télédétection
	Commentaires supplémentaires	

		<p>Ces données ont été corrigées suite à étude IGN2018 (voir données nationales 2015).</p> <p>- La surface totale estimée par l'étude IGN-ONF2014 est de 8,406,000 ha, largement supérieure au 8,353,000 ha de FAOStat2015 et au 8,360,000 ha de l'étude IGN2018. La surface 2008 a été recalée sur celle de 2015 soit 8,356,000 ha en tenant compte des fluctuations du trait de côte et des mangroves relatives par Walcker R (2015) Dynamique spatiale des mangroves de Guyane entre 1950 et 2014: forçage atmosphérique et conséquence pour le stock de carbone côtier. Toulouse: Université de Toulouse 3 Paul Sabatier. 175 p.</p> <p>- L'étude IGN-ONF2014 a regroupé les surfaces en eau dans les 272,000 ha de surfaces de zones humides estimées pour 2008 et ne permet pas de ressortir la surface des terres émergées pour cette année. Suivant la même approche que précédemment, la surface des terres émergées de 2008 a donc été recalée à partir de l'étude IGN2018 considérant les surfaces en eau comme stables entre 2008 et 2015, ce qui aboutit à 8,277,000 ha de terres émergées.</p> <p>- Les surfaces forestières estimées par l'étude IGN-ONF2014 à 8,007,000 ha en 2008 (donc très inférieures au chiffre annoncé par FAOStat pour 2015) ont été recalées à partir de l'étude IGN2018 en tenant compte des évolutions de surfaces forestières mesurées par IGN-ONF2014 soit - 3,300 ha/an sur la période postérieure à 2008 ce qui est cohérent avec les -2,700 ha/an mesurés sur le seul secteur littoral entre 2005 et 2015 par ONF (2017) Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. Cayenne: rapport ONF-MAA-CTG. 92p. On aboutit ainsi à 8,043,000 ha de surface forestière pour 2008.</p> <p>- La surface des autres terres émergées estimée à 127,000 ha (hors zones humides) par IGN-ONF2014 en 2008 est recalée par soustraction de la surface forestière aux surfaces des terres émergées corrigées soit 234,000 ha (avec zones humides). Les surfaces des Autres terres boisées et Autres terres dotées de couvert d'arbres sont déduits en appliquant les proportions observées en 2015 par l'étude IGN2018 (voir données nationales 2015).</p>
--	--	--

2012	Références	Idem 1990 et 2008
	Méthodes utilisées	Évaluation d'échantillons par télédétection
	Commentaires supplémentaires	<p>Ces données ont été corrigées suite à étude IGN2018 (voir données nationales 2015).</p> <p>- La surface totale estimée par l'étude IGN-ONF2014 est de 8,406,000 ha, largement supérieure au 8,353,000 ha de FAOStat2015 et au 8,360,000 ha de l'étude IGN2018. La surface 2012 a été recalée sur celle de 2015 soit 8,358,000 ha en tenant compte des fluctuations du trait de côte et des mangroves relatives par Walcker R (2015) Dynamique spatiale des mangroves de Guyane entre 1950 et 2014: forçage atmosphérique et conséquence pour le stock de carbone côtier. Toulouse: Université de Toulouse 3 Paul Sabatier. 175 p.</p> <p>- L'étude IGN-ONF2014 a regroupé les surfaces en eau dans les 270,000 ha de surfaces de zones humides estimées pour 2012 et ne permet pas de ressortir la surface des terres émergées pour cette année. Suivant la même approche que précédemment, la surface des terres émergées de 2012 a donc été recalée à partir de l'étude IGN2018 considérant les surfaces en eau comme stables entre 2012 et 2015, ce qui aboutit à 8,279,000 ha de terres émergées.</p> <p>- Les surfaces forestières estimées par l'étude IGN-ONF2014 à 8,001,000 ha en 2008 (donc très inférieures au chiffre annoncé par FAOStat pour 2015) ont été recalées à partir de l'étude IGN2018 en tenant compte des évolutions de surfaces forestières mesurées par IGN-ONF2014 soit - 3,300 ha/an sur la période postérieure à 2008 ce qui est cohérent avec les -2,700 ha/an mesurés sur le seul secteur littoral entre 2005 et 2015 par ONF (2017) Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. Cayenne: rapport ONF-MAA-CTG. 92p. On aboutit ainsi à 8,043,000 ha de surface forestière pour 2012.</p> <p>- La surface des autres terres émergées estimée à 135,000 ha (hors zones humides) par IGN-ONF2014 en 2012 est recalée par soustraction de la surface forestière aux surfaces des terres émergées corrigées soit 249,000 ha (avec zones humides). Les surfaces des Autres terres boisées et Autres terres dotées de couvert d'arbres sont déduits en appliquant les proportions observées en 2015 par l'étude IGN2018 (voir données nationales 2015).</p>

2015	Références	
------	------------	--

		<p>Analyse spécifique réalisée par l'IGN en 2018 à partir des couvertures suivantes :</p> <p>1-Office National des Forêts (2017) Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. 92p. https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/api/records/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e/attachments/atlas_OCS_2015_version_finale.pdf</p> <p>2-Parc Amazonien de Guyane (non publié) Occupation du sol 2015 - AGRIPAG</p> <p>3-Rahm et al. (2015) Monitoring the impact of gold mining on the forest cover and freshwater in the guiana shield. rapport ONFI, WWF, ONF. 60p - https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/7d51e94f-ef3c-480f-aa6d-cc3d7af3e4be</p> <p>Les trois couches ont été fusionnées pour établir une synthèse occupation du sol 2015 disponible sur le serveur GéoGuyane : https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/3d681d4f-b8bd-48b2-80d2-04a215a8a099</p> <p>Cette couche a ensuite été classée selon les catégories FAO selon une approche cartographique.</p>
	Méthodes utilisées	Cartes complètes des forêts/de la végétation
	Commentaires supplémentaires	<p>Les cartes d'occupation des sols produites par l'ONF, le PAG et ONFI-WWF pour les années 2014-2015 ont été fusionnées par le PAG. Elles ont été recalées et actualisées par l'IGN en utilisant une mosaïque d'images SPOT6/7 produite sur l'année 2015 par ThéiaGéoSud. Les objets ont été classés dans les différentes catégories FAO par l'IGN dans le cadre d'une commande spécifique du Ministère de l'Agriculture spécialement pour le FRA2020.</p> <p>La surface totale de cette couche est de 8,360,000 ha contre 8,353,000 ha pour FAOStat2015. Cette surface de référence devrait être conservée telle quelle, notre étude étant mieux résolue que l'approche satellitaire de FAOStat.</p> <p>La surface des terres émergées est de 8,281,000 ha contre 8,220,000 pour FAOStat2015. La surface en eau de FAOStat est en effet estimée à 133,000 ha contre 79,000 ha pour notre étude la différence se faisant a priori sur le classement des marais et marécages (considérés comme autres terres émergées ou autres terres boisées dans notre étude). La surface forestière mesurée est de 8,020,000 ha (mangrove compris) contre 8,120,000 ha pour FAOStat 2015. Cet écart est explicable par les différences de résolution et d'approche et révèle la (im)précision des méthodes de suivi actuelles.</p> <p>Cette étude a permis de reclasser 8% des terres non forestières en ATB (7% des prairies, 6% des zones humides et 17% des "infrastructures" comprenant les secteurs minier). De la même façon 19% des terres non forestières sont classées en ATdca (60% des cultures et 40% des "infrastructures" comprenant les villes et villages). Ces proportions sont utilisées pour ventiler les surfaces déclarées pour les années 1990, 2008 et 2012 (voir points précédents).</p>

Classifications et définitions

1990	Classe nationale	Définition
	Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante
	Autres	Autres terres (Praires, Cultures, Infrastructures, Zones humides non boisées)

2008	Classe nationale	Définition
	Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante
	Autres	Autres terres (Praires, Cultures, Infrastructures, Zones humides non boisées)

2012	Classe nationale	Définition
	Forêt	

		Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d’atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante
	Autres	Autres terres (Prairies, Cultures, Infrastructures, Zones humides non boisées)

2015	Classe nationale	Définition
	Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d’atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante
	Autres terres boisées	Terres non définies comme «forêt», couvrant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5-10 pour cent, ou des arbres capables d’atteindre ces seuils in situ; ou un couvert mixte d’arbustes, arbrisseaux et d’arbres supérieur à 10 pour cent. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante : inclus les végétations arbustives naturelles et les végétation basses issue de dégradation par l'activité minière notamment.
	Autres terres dotées de couvert d’arbres	Terre entrant dans la catégorie “autres terres”, couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectares avec un couvert arboré de plus de 10 pour cent d’arbres pouvant atteindre une hauteur de 5 mètres à maturité. : inclus les zones d’habitats diffus ainsi que les mosaïques agriculture-forêts dans les zones d’abatis.
	Autres terres	Toutes les autres terres

Données de base et reclassification

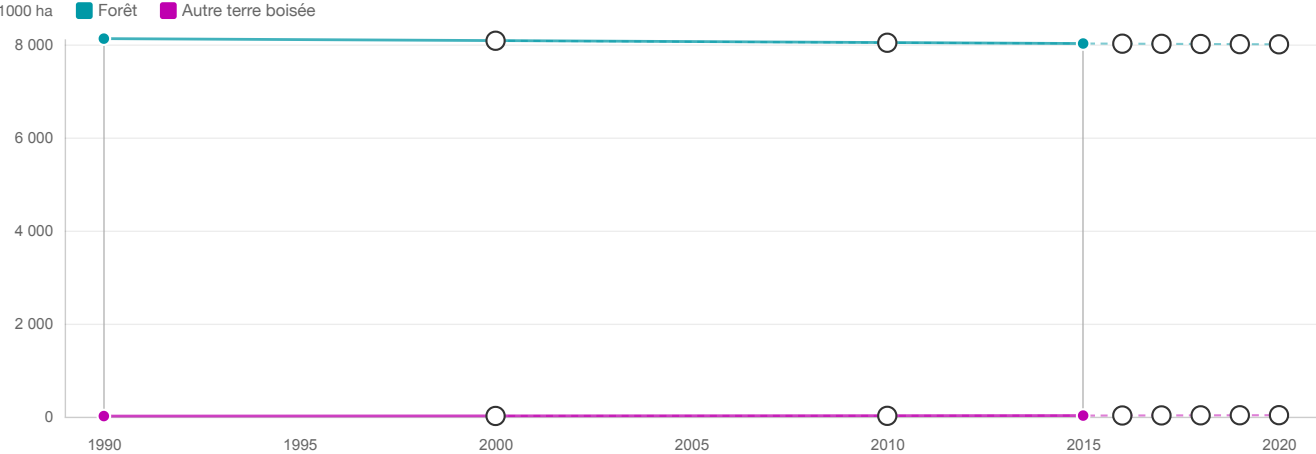
1990	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	Forêt	8 125.00	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Autres	178.00	0.00 %	8.00 %	92.00 %
	Total	8 303.00	8 125.00	14.24	163.76

2008	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	Forêt	8 043.00	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Autres	234.00	0.00 %	8.00 %	92.00 %
	Total	8 277.00	8 043.00	18.72	215.28

2012	Classifications et définitions	Classes de FRA
------	--------------------------------	----------------

	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	Forêt	8 030.00	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Autres	249.00	0.00 %	8.00 %	92.00 %
	Total	8 279.00	8 030.00	19.92	229.08

2015	Classifications et définitions		Classes de FRA		
	Classe	Superficie (1000 ha)	Forêt	Autre terre boisée	Autre terre
	Forêt	8 020.00	100.00 %	0.00 %	0.00 %
	Autres terres boisées	25.00	0.00 %	100.00 %	0.00 %
	Autres terres dotées de couvert d'arbres	50.00	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Autres terres	186.00	0.00 %	0.00 %	100.00 %
	Total	8 281.00	8 020.00	25.00	236.00



Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt (a)	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00	8 016.57	8 013.14	8 009.71	8 006.28	8 002.85
Autre terre boisée (a)	14.24	16.73	19.32	25.00	26.69	28.38	30.07	31.76	33.45
Autre terre (c-a-b)	80.76	123.83	164.18	175.00	176.74	178.48	180.22	181.96	183.70
Total des terres émergées (c)	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00	8 220.00

La superficie des terres enregistrée par FAOSTAT pour l'année 2015 est utilisée pour toutes les années de référence

Domaine climatique	% de superficie forestière 2015	Remplacer valeur
Boréal	0.00	
Tempéré	0.00	
Sous-tropical	0.00	
Tropical	100.00	

Commentaires

Les surfaces de terres émergées indiquées par FAOStat ne tiennent pas compte des évolutions liées aux changements de trait de côté et évolution des surfaces de mangroves. La surface totale mesurée en 2015 est de 8 360 000 ha dont 79 000 d'eaux intérieures. Les surfaces recalculées pour 2012, 2008 et 1990 sont respectivement de 8 358 000, 8 356 000, 8 354 000 dont 79 000 d'eaux intérieures en 2012 et 2008 et 51 000 d'eaux intérieures en 1990. La différence de surface en eau intérieure entre 1990 et 2008 provient de la mise en eau du barrage de Petit Saut.

Les surfaces estimées dans ce nouveau rapport sont plus faibles que celles rapportées dans le FRA2015 et plus proches de celles rapportées dans le FRA2010. Contrairement aux autres rapports, pour le FRA2015 les Autres Terres Boisées (végétations ouvertes au sein de la matrice forestière) ont été (pour partie) distinguées du reste de la Forêt. De même, les Autres terres dotées de couvert d'arbre précédemment intégrées à la Forêt dans les précédents rapports ont été cette fois ci distinguées. Enfin la surface des eaux intérieures, notamment les emprises des grands fleuves, ont été plus précisément cartographiées et exclues des surfaces forestières.

Les tendances ont été interpolées de façon linéaire entre les points nationaux de 1990, 2008, 2012 et 2015 et extrapolées de la même façon pour 2020, considérant que les tendances sont relativement stables sur la période.

1b Caractéristiques des forêts

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données : Base de données ONF des surfaces plantées

Type de données : répertoire non publié

Année de référence : série de 1980 à 2014

Classification et définitions nationales

Les seules plantations forestières ayant eut lieu en Guyane sont des **plantations expérimentales** réalisées par le CTFT (CIRAD) dans les années 60-70 pour des essais papetiers puis par l'ONF et le CIRAD entre 1980-2010 pour des essais de restauration des sols et de reboisement.

Il s'agit essentiellement d'**espèces exotiques**, principalement les Pins Caraïbes (*Pinus caribaea*) pour les essais papetiers.

La forêt exploitée fait l'objet d'une exploitation à faible impact avec des prélèvements limités et est **régénérée naturellement**.

Données de base

Plantations répertoriées par l'ONF en 2014

- Pins Caraïbes : 481 ha,
- Mahogany : 15 ha,
- Acacia mangium : 8 ha,
- Cacao + café : 25 ha,
- Hévéa : 15 ha,
- Bois de rose : 19 ha,
- Diverses essences locales (dont Bagasse, Angélique, Coeur dehors, Courbaril, Parcouré...) : 212 ha.

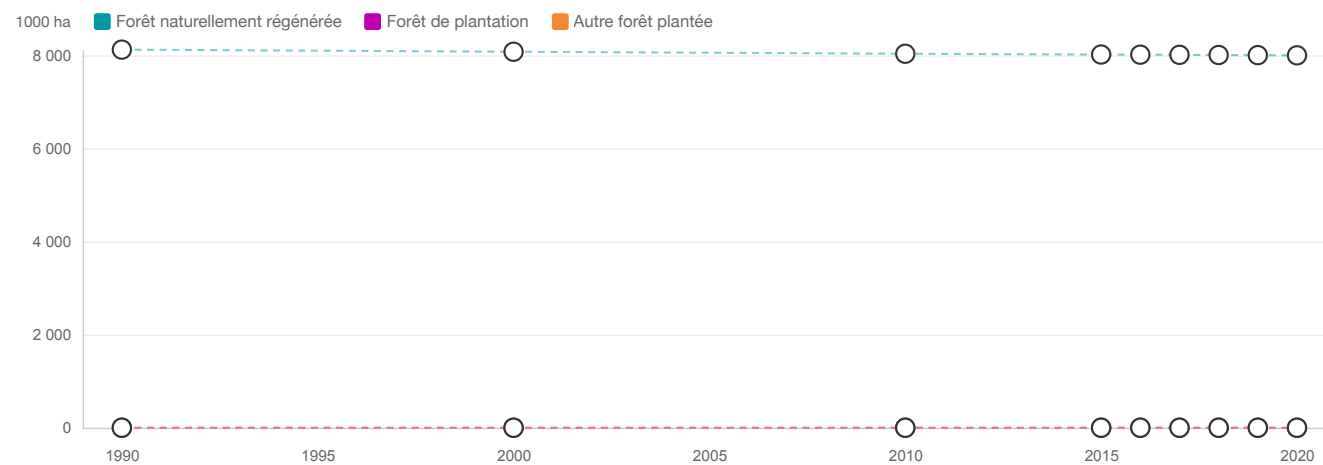
Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Quelques essais de plantations expérimentales sont en cours par le CIRAD (une centaine d'hectares) et devraient légèrement augmenter la surface plantée d'ici 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet



Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée (a)	8 124.30	8 078.74	8 035.80	8 019.30	8 015.87	8 012.44	8 008.91	8 005.98	8 002.05
Forêt plantée (b)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.80	0.80
Forêt de plantation	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.80	0.80
...dont d'espèces introduites	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60
Autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (a+b)	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00	8 016.57	8 013.14	8 009.71	8 006.78	8 002.85
Total superficie forestière	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00	8 016.57	8 013.14	8 009.71	8 006.28	8 002.85

Commentaires

1c Forêt primaire et catégories spéciales de forêts

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Pour la mangrove :

1- **Walcker R (2015)** Dynamique spatiale des mangroves de Guyane entre 1950 et 2014: forçage atmosphérique et conséquence pour le stock de carbone côtier. Toulouse: Université de Toulouse 3 Paul Sabatier. 175 p. **Type de source** : évaluation par télédétection (prises de vues aériennes et images satellitaires) sur échantillon représentatif. **Années de référence** : série temporelle 1950-2014

2- **Taureau F (2017)** Production d'une carte homogène et reproductible des mangroves nationales. IFRECOR. http://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2015/11/06/A1446835515SD_Guide_Methodo_final-light.pdf. **Type de source** : carte de végétation élaborée à partir d'images satellitaire multispectrales LANDSAT et Sentinel 2. **Années de référence** : 2015

Pour les forêts primaires :

3- **Base de données ONF (non publiée)** sur le suivi de l'exploitation forestière. **Type de source** : répertoire non publié. **Années de référence**: série temporelle de 1995 à 2018.

4- **Etude IGN (2018)** Classement de la couche d'occupation du sol 2015 de Guyane selon les catégories FAO pour la constitution de la Brique1 à la demande du Minsitère de l'Agriculture. **Type de source** : analyse cartographique basée sur la nature de l'occupation et usage des sols précisées par la couche d'origine et sur l'interprétation d'une mosaïque SPOT6/7 (voir point national 2015). **Année de référence** : 2015

5- **Préfecture de Guyane (2015)** Bilan des impacts sur l'environnement des activités minières en Guyane. Rapport ONF. 11p. **Type de source** : analyse cartographique exhaustive basée sur la télédétection sur images satellites multispectrales (LANDSAT, SPOT et SENTINEL2), l'interprétation d'images (satellites et aériennes), survol aérien et vérification terrain. **Années de référence** : série 1990 à 2015

6- **Rahm M, Jullian B, Lauger A, de Carvalho R, Vale L, et al. (2015)** Monitoring the Impact of Gold Mining on the Forest Cover and Freshwater in the Guiana Shield. Reference year 2014. Rapport ONFI-WWF . REDD+ for the Guiana Shield Project and WWF Guianas. 60 p. **Année de référence** : 2001-2008-2014

Classification et définitions nationales

Mangrove : est considéré comme mangrove tout système écologique caractérisé par un substrat salé et hypoxique portant une végétation halophile, principalement ligneuse. Cette classe comprend en Guyane les mangroves côtières telles que suivie par Walcker 2015 mais aussi les mangroves d'estuaires qui ont été prises en compte par Taureau dans sa cartographie.

Forêt primaire : forêt régénérée naturellement d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine récente (< 100 ans) n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés. Cette classe correspond à la totalité du massif forestier hormis (1) les surfaces exploitées dans le cadre des aménagements forestiers (et anciennes concessions forestières antérieures à 1993) et (2) les forêts secondaires et forêts perturbées par les activités minières, agricoles et urbaines.

Forêt exploitée : surface des parcelles (et concessions avant 1993) allouées à l'exploitation par l'ONF et effectivement exploitées en totalité ou pour partie. Dans tous les cas, la totalité de la surface des parcelles est considérée ici y compris les zones hydromorphes ou pentues ou autres zones écartées de l'exploitation qui n'ont pas été parcourues mais que l'ont considèrent comme concernées par les impacts indirects de l'exploitation.

Forêts dégradées : surfaces plus ou moins impactées par une activité humaine récente autre que l'activité forestière (exploitation minière, agricole ou urbaine) ayant subi une déforestation-reforestation (forêt secondaire) ou une forte perturbation du milieu rapportées par la couche d'occupation des sol 2015 (sous-classe "Végétation dégradée"). Ces informations fournies par la carte d'occupation des sols 2015 ont été conservées lors de l'étude IGN2018 pour le classement selon les catégories FAO et ont été notée "Forêt dégradée".

Données de base

Source	Année	Type	Surface	Remarque
Walcker	1990	mangrove	49,700 ha	sans mangrove d'estuaire
Walcker	2000	mangrove	45,600 ha	sans mangrove d'estuaire
Walcker	2010	mangrove	50,300 ha	sans mangrove d'estuaire
Walcker	2014	mangrove	54,800 ha	sans mangrove d'estuaire
Taureau	2015	mangrove	64,100 ha	mangroves d'estuaire comprises
ONF	1990	forêt exploitée	70,000 ha	parcelles et concessions allouées à l'exploitation avant 1990
ONF	2000	forêt exploitée	156,000 ha	parcelles et concessions allouées à l'exploitation avant 2000

Source	Année	Type	Surface	Remarque
ONF	2005	forêt exploitée	203,000 ha	parcelles et concessions allouées à l'exploitation avant 2005
ONF	2010	forêt exploitée	306,000 ha	parcelles et concessions allouées à l'exploitation avant 2005
ONF	2012	forêt exploitée	316,000 ha	parcelles et concessions allouées à l'exploitation avant 2012
IGN	2018	forêt dégradée	36,200 ha	forêts secondaires et forêts perturbées par des activités minières anciennes ou récentes
Préfecture	1990	surface minière travaillée	<100 ha	
Préfecture, ONFI,WWF	2001	surface minière travaillée	6,400 ha	cumul des surfaces minières déforestées depuis 1990
Préfecture, ONFI,WWF	2008	surface minière travaillée	20,900 ha	cumul des surfaces minières déforestées depuis 1990
Préfecture, ONFI,WWF	2014	surface minière travaillée	24,300 ha	cumul des surfaces minières déforestées depuis 1990

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Suivant les tendances annuelles rapportées par Walcker on estime la surface des mangroves côtières à 55,200 ha en 2015. On considère donc la surface de mangrove d'estuaire 8,900 ha par soustraction à la surface totale rapportée par Taureau en 2015. Cette surface est ajoutée aux surfaces rapportées par Walcker (2015) sur les années 1990, 2000, 2010 considérant les mangroves d'estuaire comme stables.

Surface mangrove année N = Surface mangrove d'estuaire (8,900 ha) + Surface mangrove côtière 2015 (55,200 ha) + Evolution des mangroves côtières entre 2015 et N

Les mangroves côtières suivent des dynamiques sur des cycles de l'ordre de 50 ans. Le dernier cycle a débuté il y a 20 ans en 1997. Il suit une dynamique de progression des surfaces qui pourrait donc se poursuivre sur les 5 prochaines années en s'atténuant. On estime donc que le rythme de progression des surfaces de mangroves passera de +500 ha/an en 2015 à +0 ha/an en 2020 soit + 1,000 ha au total entre 2015 et 2020.

Les forêts perturbées représentent en 2015 une superficie de 36,300 ha dont 33,800 ha classées sous le thème "forêt" de la couche occupation du sol (forêts anciennement dégradées avant 1990) plus 2,500 ha de surfaces classées dans le thème "mines" de la couche d'occupation du sol (forêts récemment dégradées liées à l'implantation de l'activité minière récente), soit l'équivalent de 10% des surfaces minières déforestées rapportées par la Préfecture pour cette même période. Les nouvelles surfaces de "forêt dégradée" étant essentiellement alimentées par l'activité minière (secteur déforestés puis retournés à la forêt), on calcule les évolutions de surfaces de forêt dégradée des années antérieures à partir de l'évolution des surfaces minières travaillées avec un ratio de 10%.

Surface forêt dégradée année N = Surface anciennement dégradée avant 1990 (33,800 ha) + 10% Surface minières travaillées entre 2015 et N

Au final les surfaces de forêt primaire sont estimées comme suit :

Surface de forêt primaire année N = surface totale de forêt année N - surface de forêt dégradée année N - surface de forêt exploitée année N

On estime que le rythme de progression des surfaces minières travaillées et donc des forêts nouvellement dégradées restera stable entre 2015 et 2020 soit + 500 ha sur cette période. L'exploitation forestière suit actuellement un rythme annuelle de l'ordre de 3,500 ha/an en deçà des tendances constatées précédemment du fait de l'optimisation de l'exploitation suite à l'adoption des méthodes d'exploitation à impact réduit, et suite à un suivi plus précis des surfaces effectivement exploitées dans les parcelles allouées à l'exploitation. Cette même tendance est utilisée pour les projections de surface exploitée en 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Année	Surface totale de forêt (tableau 1a)	Surface cumulée de forêt exploitée	Surface cumulée de forêt dégradée	Surface de forêt primaire
1990	8,125	70	33.8	8,021
2000	8,079	156	34	7,889
2010	8,036	306	36	7,694
2015	8,020	326	36.2	7,658

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Forêt primaire	8 021.00	7 889.00	7 694.00	7 658.00	7 640.00
Temporairement non boisée et/ou récemment régénérée					
Bambous	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mangroves	58.60	54.50	59.20	63.70	64.70
Bois de caoutchouc					

Commentaires

Les surfaces forestières en bambous sont très limitées en Guyane et elles ne sont pas cartographiées.

1d Expansion annuelle de la forêt, déforestation et changement net

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Lefebvre JP et Verger G (2014) Suivi de l'occupation du sol et des changements d'occupation du sol en Guyane française entre 1990 et 2012. Rapport IGN-ONF. 30 p. (analyse statistique de l'occupation des sols en 1990, 2008 et 2012 à partir de l'interprétation d'un échantillon systématique sur images satellitaires LANDSAT et SPOT)

Type de source : évaluation par télédétection sur échantillon représentatif

Années de référence : 1990, 2008, 2012

Classification et définitions nationales

Le rapport de 2014 mesure les flux Forêt => Non Forêt et les flux Non Forêt => Forêt sur les périodes 1990-2008 et 2008-2012.

Les reboisements sont inexistants et la totalité des flux Non Forêt => Forêt provient d'expansion naturelle liée à l'abandon de zones agricoles ou minières, ou à l'expansion des mangroves.

Données de base

Flux par période (1,000 ha) mesuré par l'étude IGN-ONF 2014	1990-2008	2008-2012
Forêt => Non Forêt	105.5	14.8
Non Forêt => Forêt	17.7	9.4

Le flux forêt => Non Forêt mesuré entre 1990 et 2008 comprend la mise en eau du barrage de Petit Saut qui est estimé par l'étude IGN-ONF2014 à 37,600 ha +/- 1,600 ha (valeur très supérieure à la surface réelle immergée par le barrage). Les flux Non Forêt => Forêt et Forêt => Non Forêt comprennent aussi les évolutions de surface de mangrove, soit + 2,000 ha entre 1990 et 2008 et +2,000 ha entre 2008 et 2012. De fait, les valeurs rapportées dans l'étude IGN-ONF ne sont pas totalement cohérentes avec les surfaces de référence FAOStat.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les évolutions de surface tiennent compte des changements de "Forêt" vers "Surface en eau" qui intègrent la mise en eau du lac de Petit Saut bien que ces changements ne soient pas pris en compte dans les évolutions de surface des terres émergées dans FAOStat.

Le rythme de déforestation mesuré par l'étude IGN-ONF2014 est de l'ordre de 3,700 ha/an entre 1990 et 2008 sans la mise en eau du barrage et de 5,800 ha/an en intégrant la mise en eau progressive du barrage sur 10 ans (1990-2000). Le rythme de déforestation mesuré entre 2008 et 2012 est de l'ordre de 3,700 ha/an.

Le rythme d'expansion mesuré par l'étude IGN-ONF2014 est de l'ordre de 980 ha/an entre 1990 et 2008 et 2 350 ha/an entre 2008 et 2012.

Ces données n'étant pas totalement cohérentes avec les changements nets calculés à partir des évolutions de surfaces du tableau 1a, les valeurs retenues pour la décomposition des changements nets se basent uniquement sur les rythmes d'expansion forestière soit :

- 980 ha/an d'expansion entre 1990-2000 ;
- 2350 ha/ha entre 2010-2020 par application de la référence 2008-2012 ;
- 1250 ha/an entre 2000-2010 par application d'une moyenne pondérée entre ces deux périodes de référence.

Les rythmes de déforestation résultent de la différence entre bilan net et expansion.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Expansion de la forêt (a)	1.00	1.25	2.35	2.35
...dont boisement				
...dont expansion naturelle	1.00	1.25	2.35	2.35
Déforestation (b)	5.56	5.54	5.65	5.78
Changement net de la superficie forestière (a-b)	-4.56	-4.29	-3.30	-3.43

Commentaires

La décomposition des changements nets est fournie à titre indicatif et est entourée de fortes incertitudes. En effet une partie des changements observés dans l'étude IGN-ONF2014 concernent aussi les Autres Terres Dotées de Couvert d'Arbres.

L'expansion forestière observée peut correspondre à la recolonisation d'espaces agricoles abandonnés après exploitation mais aussi aux anciens secteurs exploités par l'industrie minière puis abandonnés. L'accélération de cette dynamique de recolonisation forestière est cohérente avec les rythmes de développement de ces deux activités sur les 30 dernières années.

Les rythmes de déforestation nette rapportés ici sont plus rapides que ceux déclarés en 2015 pour le FRA2010 basés sur l'étude ONF2012 (Expertise Littoral 2011. Occupation du sol et sa dynamique sur la bande côtière de la Guyane ainsi que sur les communes d'Apatou, Grand Santi, Papaïchton, Maripasoula et Saül). La constance du rythme de déforestation entre 1990 et 2010 malgré l'importante perte de surface entre 1990 et 2000 liée à la mise en eau du lac de Petit Saut, peut s'expliquer par le fort développement de l'activité minière qui atteint son maximum entre 2000 et 2010.

Ces nouvelles estimations sont cohérentes avec :

- le rythme de déforestation nette de -2,700 ha/an mesurés sur la seule bande littorale par la nouvelle étude ONF (2017) "Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015". 92p.
https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/api/records/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e/attachments/atlas_OCS_2015_version_finale.pdf

- auquel on ajoute les 1,300 ha/an de déforestations brutes dues à l'orpaillage mesurés dans l'intérieur de la Guyane entre 2001 et 2015 par ONFI-WWF dans Rahm M, Jullian B, Lauger A, de Carvalho R, Vale L, et al. (2015) Monitoring the Impact of Gold Mining on the Forest Cover and Freshwater in the Guiana Shield. Reference year 2014. . REDD+ for the Guiana Shield Project and WWF Guianas. 60 p.

Soit 4,000 à 3,800 ha/an entre 2001 et 2015 si l'on considère un rythme de boisement naturel de l'ordre de 200ha/an dans les zones orpaillées abandonnées. L'écart entre cette estimation et les chiffres fournis dans le tableau 1c, peut aussi s'expliquer par les déboisements qui ont lieu sur les zones agricoles des communes de l'intérieur non couvertes par l'étude ONF 2017. Ces déboisements sont estimés par le PAG autour de 400 ha/an sur la seule commune de Maripasoula entre 2006 et 2012.

1e Reboisement annuel

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Aucune source disponible

Classification et définitions nationales

Aucune données disponible

Données de base

Aucune donnée n'est disponible.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les reboisements sont limités à des restaurations de sols miniers. Ces opérations menées par des opérateurs privés ont débutés dans les années 2010 et concernent des surfaces modestes inférieures à 100 ha/an. Aucun dispositif de suivi ne permet de suivre correctement ces surfaces qui sont considérées dans ce rapport comme négligeables.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha/an)			
	1990-2000	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Reboisement	0.00	0.00	0.00	0.00

Commentaires

1f Autre terre dotée de couvert arboré

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Les sources de données sont identiques à celles du tableau 1a (voir points nationaux pour le détail)

- 1- **Etude IGN (2018)** Classement de la couche d'occupation du sol 2015 de Guyane selon les catégories FAO pour la constitution de la Brique1. **Type de source** : analyse cartographique basée sur la nature de l'occupation et usage des sols précisées par la couche d'origine et sur l'interprétation d'une mosaïque SPOT6/7 (voir point national 2015). **Année de référence** : 2015
- 2- **Lefebvre JP et Verger G (2014)** Suivi de l'occupation du sol et des changements d'occupation du sol en Guyane française entre 1990 et 2012. Rapport IGN-ONF. 30 p. (analyse statistique de l'occupation des sols en 1990 - 2008 et 2012 à partir de l'interprétation d'un échantillon systématique sur images satellitaires LANDSAT et SPOT). **Type de source** : évaluation par télédétection sur échantillon représentatif. **Années de référence** : 1990, 2008, 2012
- 3- **Office National des Forêts (2017)** Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. 92p. https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/api/records/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e/attachments/atlas_OCS_2015_version_finale.pdf . **Type de source** : analyse cartographique basée sur la photo-interprétation de prises de vue aériennes et images satellites multi-spectrales. **Année de référence** : 2005, 2008, 2011, 2015.

Classification et définitions nationales

Poste principal	Classe d'occupation du sol	Définitions
Agriculture	Vergers et petits fruits	Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers.
Agriculture	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes. En Guyane, ce poste contient les abattis et jardin vivrier.
Agriculture	Territoires principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants. En Guyane, ce poste inclut les abattis itinérant, culture traditionnelle des peuples bushinengués ou amérindiens qui consiste à cultiver une parcelle quelques années avant de laisser la forêt se régénérer. Les rotations de ce système agroforestier traditionnel tendant à se raccourcir avec la sédentarisation, ce poste est classé en ATdca plutôt que Forêt
Territoires artificialisés	Bâti isolé	Espaces en grande partie végétalisés (forêts et végétation basse), entrecoupés d'habitations individuelles. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes représentent moins de 30% de la surface totale.
Territoires artificialisés	Habitat pluridisciplinaire	Espaces mixtes regroupant des milieux naturels, semi-naturels ou fortement dégradés, des habitations individuelles précaires (carbets) et des cultures vivrières (abattis). Contrairement au poste « bâti isolé », la voirie est rarement bitumée et les réseaux sont souvent inexistant. Ce poste regroupe les "fronts pionniers".

Données de base

Etude IGN (2018) sur la totalité de la Guyane

Poste	Classe nationale de l'occupation du sol 2015	Surface 2015 en 1,000 ha
Agriculture	Vergers et petits fruits	7.3
Agriculture	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	12.3
Agriculture	Territoires principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation	4.6

Territoires artificialisés	Bâti isolé	17.9
Territoires artificialisés	Habitat pluridisciplinaire	7.8

Les classes de suivi de l'occupation des sols de l'étude ONF-IGN2014 obtenues par points d'échantillonnage sur images satellitaires ne sont pas aussi détaillées (voir rubrique 1a). La classe "terres émergées non forestières" est utilisée pour estimer les autres terres dotées de couvert d'arbres (ATdca) par ventilation (voir ci-après).

Les Territoires artificialisés (Bâti isolé et Habitats pluri-disciplinaires) sont essentiellement concentrés sur les zones couvertes par l'étude ONF2017 (75%), de même que les Vergers (100%) et peuvent être utilisées pour l'estimation des évolutions de ces classes sur les années 2005 à 2015.

Etude ONF (2017) réalisée sur la partie littorale de la Guyane

Classes nationales	Surfaces 2001 en 1,000 ha	Surfaces 2005 en 1,000 ha	Surfaces en 2008 en 1,000 ha	Surfaces 2011 en 1,000 ha
Vergers	3.4	5.0	5.5	6.4
Bâtis isolés	12.4	14.4	15.6	16.6
Habitats pluridisciplinaire	4.0	5.5	6.4	7.6

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

D'après l'étude IGN2018, 19% des terres non forestières en 2015 peuvent être classées en ATdca (60% des zones en "Agriculture" et 40% des "infrastructures" comprenant les villes et villages). Ces proportions sont utilisées pour ventiler les surfaces en autre terre calculée pour les années antérieures 1990, 2008 et 2012 de l'étude IGN-ONF2014.

Cependant les surfaces de terres émergées totales données par FAOStat2015 servant à calculer la superficie des autres terres étant différentes des données nationales (voir rubrique 1a), nous n'appliquons pas ces ratios aux surfaces en autres terres du tableau 1a mais aux surfaces calculées pour les années 1990, 2008 et 2012 à partir des points nationaux. Les surfaces des années 2000 et 2010 sont interpolées de façon linéaires. Soit

- pour 1990 : 178,000 ha de terres émergées non forestières dont 34,000 ha d'ATdca ;
- pour 2008 : 234,000 ha de terres émergées non forestières dont 44,000 ha d'ATdca ;
- pour 2012 : 249,000 ha de terres émergées non forestières dont 47,000 ha d'ATdca.

D'où : 39,500 ha d'ATdca en 2000 et 45,500 ha d'ATdca en 2010.

De la même façon les surfaces en Vergers, en Bâtis isolés et en Habitats pluridisciplinaires sont interpolés et extrapolés de façon linéaires à partir des évolutions constatées par l'étude ONF2017, soit :

- pour les vergers : 6,100 ha en 2010 ; 3,000 ha en 2000 ;
- pour les bâtis isolés : 16,000 ha en 2010 ; 11,900 ha en 2000 ;
- pour les habitats pluridisciplinaires : 7,200 ha en 2010 ; 3,600 ha en 2000.

Les surfaces 2020 sont extrapolées de la même façon à partir des tendances linéaires observées entre 2011 et 2015 sur la base de :

- + 1,500 ha/an pour les ATdca, soit 57,500 ha d'ATdca en 2020 ;
- + 200 ha/an pour les Vergers soit 8,000 ha en 2020 ;
- + 150 ha/an pour les bâtis isolés soit 17,900 ha en 2020 ;
- + 50 ha/an pour les habitats pluridisciplinaires soit 8,000 ha en 2020.

Les surfaces agricoles (Systèmes cultureux complexes et autres territoires agricoles avec présence de végétation) sont déduites par soustraction de ces surfaces aux superficies totales d'ATdca.

L'extrapolation linéaire ne permettant pas de remonter jusqu'en 1990, les surfaces de cette première année sont ventilées selon les même proportions que l'année 2000.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

Classes nationales 2015	Vergers	Systèmes agroforestiers	Arbre en milieu urbain	Autres
Vergers et petits fruits	100%			
Systèmes cultureaux complexes		100%		
Territoires principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation		100%		
Bâti isolé			100%	
Habitat pluridisciplinaire				100%

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Palmiers (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vergers (b)	2.60	3.00	6.10	7.30	8.00
Système agroforestier (c)	18.10	21.00	16.20	16.90	23.60
Arbres en milieu urbain (d)	10.20	11.90	16.00	17.90	17.90
Autre (préciser dans les commentaires) (e)	3.10	3.60	7.20	7.80	8.00
Total (a+b+c+d+e)	34.00	39.50	45.50	49.90	57.50
Superficie d'autre terre	80.76	123.83	164.18	175.00	183.70

Commentaires

Compte-tenu des modes de calcul et du manque de données précises ces estimations sont fournies à titre indicatif et les tendances rapportées pour les systèmes agroforestiers doivent être considérées avec précautions.

2 Matériel sur pied, biomasse et carbone forestiers

2a Matériel sur pied

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Les données utilisées pour estimer le matériel sur pied, la composition du matériel, la biomasse et le carbone sont issues de données terrain collectées au cours de deux campagnes :

1- Les inventaires PAPETIERS réalisés entre 1972 et 1976 par l'ONF et le CTFT . Ces inventaires concernent 546 900 ha, découpés en 8 blocs de 20 000 ha environ et 6 blocs de 40 000 à 78 000 ha, répartis sur toute la frange littorale de la Guyane depuis le fleuve Maroni jusqu'à l'Approuague (voir figure 1 ci-après). Chaque bloc a été inventorié selon un plan de sondage statistique systématique dont le taux varie entre 0,2% et 0,8%. Les placettes de 0,5 ha (25m x 200m) ont été disposées tous les 200 ou 400m, le long de layons rectilignes espacés de 1050, 1550 ou 3100m. Le diamètre de pré-comptage est de 10, 15 ou 20 cm selon les blocs. Des tarifs de cubage régionaux ont été élaborés à partir de 534 arbres, de 10 à 80 cm de diamètre, abattus dans la région de St Laurent et à partir de mesures sur pied effectués sur 3 339 arbres de tous diamètre sur l'ensemble du département. 290 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière. Sur St Laurent, des forêts secondaires ont aussi été rencontrées et ont été regroupées dans les synthèses avec les forêts de terre ferme. **Type de source** : inventaire statistique systématique représentatif de plusieurs secteurs de la zone Nord de la Guyane. **Année de référence : 1972-1976**

2- les inventaires HABITATS réalisés entre 2006 et 2017 par l'ONF en partenariat avec le PAG, l'IRD, le CIRAD et l'ONCFS. Ces inventaires ont été réalisés sur 35 sites répartis sur l'ensemble de la Guyane et sélectionnés selon un échantillonnage orienté, stratifié à partir des paysages géomorphologiques. Chaque site a été inventorié sur la base de 2 à 4 transectes rectilignes de 3km de longueur sur lesquels des placettes de 0,2 ha (20m x 100m) ont été implantées pour un total de 3,513 placettes. Le diamètre de pré-comptage est de 20 cm. 338 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière... Les habitats ont été précisément décrits. Des prélèvements des sols ont été effectués et analysés pour une estimation des quantités de carbone. **Type de source** : inventaire statistique stratifié représentatif de la Guyane. **Année de référence : 2006-2017**

Les données les plus anciennes précédemment utilisées pour les reportages FRA ont été écartées du fait de leur caractère partielle ou de leur moindre représentativité.

Les données PAPETIERS ont fait l'objet d'une analyse poussée dans le rapport suivant :

3- Guitet S, Blanc L, Chave J, Gomis A (2006) Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire national des gaz à effets de serre pour la Guyane française, rapport ONF-CIRAD-CNRS pour le compte du Ministère de l'Agriculture. 41p.

Les données HABITATS ont fait l'objet d'une analyse spécifique pour le FRA2020. Les volumes sur pied ont été calculés par grands types d'habitats et pondérés par la superficie de l'habitat pour le calcul d'une moyenne à l'échelle du territoire.

Le tarif de cubage utilisé pour les estimations du matériel sur pied est un tarif local dit tarif Gazel : **Gazel M (1983) Croissance et productivité des peuplements en forêt dense équatoriale en Guyane. Office National des Forêts., 302p.**

Classification et définitions nationales

Volume_10 : Volume sur écorce de tous les arbres vivants de plus de 10 cm de diamètre à hauteur de poitrine ou au-dessus des contreforts s'ils sont plus hauts, incluant la tige à partir du sol ou à la hauteur de la souche, jusqu'au diamètre 7cm (découpe bois fort)

Volume_20 : Volume sur écorce de tous les arbres vivants de plus de 20 cm de diamètre à hauteur de poitrine ou au-dessus des contreforts s'ils sont plus hauts, incluant la tige à partir du sol ou à la hauteur de la souche, jusqu'au diamètre 7cm (découpe bois fort)

VEF : Facteur d'expansion volumique permettant de passer de Volume_20 à Volume_10 (Volume_20 = VEF * Volume_10)

Données de base

Les données disponibles fournissent les moyennes suivantes :

Source	Moyenne Volume_10 en m3/ha	Moyenne Volume_20 en m3/ha	VEF
PAPETIERS (1972-1976)	316	274	1.15
HABITATS (2006-2017)	NC	259	NC

Un jeu de données apuré mixant les deux sources de données a été constitué, homogénéisé et analysé pour le FRA2020 (2,507 placettes de 0.5 à 0.4 ha pour un total de 1,101.4 ha).

	Source de données
--	-------------------

Type forestier	SURFACES données Volume_20 en m3/ha	PAPETIERS Volume_20 en m3/ha	TOUTES Volume_20 en m3/ha

Type forestier	HABITATS Volume_20 en m3/ha	PAPETIERS Volume_20 en m3/ha	TOUTES Volume_20 en m3/ha
Forêt de terre ferme de la plaine côtière	227	248	241
Forêt de terre ferme des montagnes	261	355	266
Forêt de terre ferme des plateaux	276	261	273
Forêt de terre ferme des plaines intérieures	225		225
Forêt de terre ferme des collines et vallées	255	283	274
Forêt marécageuses (y compris mangroves)	244	253	250
Tout type forestier (moyenne brute)	257	272	264
Forêt guyanaise (moyenne pondérée par la surface des types)			287

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les données disponibles concernent exclusivement la forêt naturellement régénérée.

On retient pour la forêt guyanaise le volume moyen avec pondération du type forestier soit : 287 m3/ha pour les arbres > 20cm de diamètre.

Après application du VEF, on estime le volume moyen des tiges > 10cm de diamètre à : 330 m3/ha.

Cette moyenne est appliquée aux surfaces de forêt rapportées dans le tableau 1a.

Les données sont insuffisantes pour calculer un volume moyen pour les Autres Terres Boisées. On estime ce volume comme étant de l'ordre de 5% du volume moyen des forêts naturellement générée soit : 16 m3/ha

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet

Catégories de FRA	Matériel sur pied m³/ha (sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
Forêt plantée	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
...dont forêt de plantation	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
...dont autre forêt plantée									
Forêt	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00	330.00
Autre terre boisée	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00

Catégories de FRA	Total matériel sur pied (millions m³ sur écorce)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Forêt naturellement régénérée	2 681.02	2 665.98	2 651.81	2 646.37	2 645.24	2 644.11	2 642.94	2 641.97	2 640.68
Forêt plantée	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.26	0.26	0.26
...dont forêt de plantation	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.26	0.26	0.26
...dont autre forêt plantée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forêt	2 681.25	2 666.22	2 652.05	2 646.60	2 645.47	2 644.34	2 643.20	2 642.07	2 640.94
Autre terre boisée	0.23	0.27	0.31	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51	0.54

Commentaires

Le volume sur pied retenu de 330 m3/ha est inférieur à celui retenu pour les précédents rapports estimé à 350 m3/ha.

Cet écart s'explique par : (1) un volume plus faible dans les forêts du Sud de la Guyane (non représentées dans les données utilisées pour les reportages précédents) et (2) par la prise en compte de la variabilité structurelle des types forestiers (alors qu'une moyenne brute était appliquée dans les précédents rapports).

2b Composition du matériel sur pied

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Les données utilisées pour estimer le matériel sur pied, la composition du matériel, la biomasse et le carbone sont issues de données terrain collectées au cours de deux campagnes :

1- Les inventaires PAPETIERS réalisés entre 1972 et 1976 par l'ONF et le CTFT . Ces inventaires concernent 546 900 ha, découpés en 8 blocs de 20 000 ha environ et 6 blocs de 40 000 à 78 000 ha, répartis sur toute la frange littorale de la Guyane depuis le fleuve Maroni jusqu'à l'Approuague. Chaque bloc a été inventorié selon un plan de sondage statistique systématique dont le taux varie entre 0,2% et 0,8%. Les placettes de 0,5 ha (25m x 200m) ont été disposées tous les 200 ou 400m, le long de layons rectilignes espacés de 1050, 1550 ou 3100m. Le diamètre de pré-comptage est de 10, 15 ou 20 cm selon les blocs. Des tarifs de cubage régionaux ont été élaborés à partir de 534 arbres, de 10 à 80 cm de diamètre, abattus dans la région de St Laurent et à partir de mesures sur pied effectués sur 3 339 arbres de tous diamètre sur l'ensemble du département. 290 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière. Sur St Laurent, des forêts secondaires ont aussi été rencontrées et ont été regroupées dans les synthèses avec les forêts de terre ferme. **Type de source** : inventaire statistique systématique représentatif de plusieurs secteurs de la zone Nord de la Guyane. **Année de référence** : **1972-1976**

2- les inventaires HABITATS réalisés entre 2006 et 2017 par l'ONF en partenariat avec le PAG, l'IRD, le CIRAD et l'ONCFS. Ces inventaires ont été réalisés sur 35 sites répartis sur l'ensemble de la Guyane et sélectionnés selon un échantillonnage orienté, stratifié à partir des paysages géomorphologiques. Chaque site a été inventorié sur la base de 2 à 4 transectes rectilignes de 3km de longueur sur lesquels des placettes de 0,2 ha (20m x 100m) ont été implantées pour un total de 3,513 placettes. Le diamètre de pré-comptage est de 20 cm. 338 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière... Les habitats ont été précisément décrits. Des prélèvements des sols ont été effectués et analysés pour une estimation des quantités de carbone. **Type de source** : inventaire statistique stratifié représentatif de la Guyane. **Année de référence** : **2006-2017**

Les données les plus anciennes précédemment utilisées pour les reportages FRA ont été écartées du fait de leur caractère partielle ou de leur moindre représentativité.

Les données PAPETIERS ont fait l'objet d'une analyse poussée dans le rapport suivant : **Guitet S, Blanc L, Chave J, Gomis A (2006) Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire national des gaz à effets de serre pour la Guyane française, rapport ONF-CIRAD-CNRS pour le compte du Ministère de l'Agriculture. 41p.**

Les données HABITATS ont fait l'objet d'une analyse spécifique pour le FRA2020. Les volumes sur pied ont été calculés par grands types d'habitats et pondérés par la superficie de l'habitat pour le calcul d'une moyenne à l'échelle du territoire.

Le tarif de cubage utilisé pour les estimations du matériel sur pied est un tarif loacl dit tarif Gazel : **Gazel M (1983) Croissance et productivité des peuplements en forêt dense équatoriale en Guyane. Office National des Forêts, 302p.**

Classification et définitions nationales

Type forestier	Définition
Forêts marécageuses	Toutes forêts sur sols à hydromorphie marquées en position de vallée, de bas-fond, dépression ou bas de versant. Regroupe : les forêts marécageuses, marécages boisés, forêts ripicoles, forêts inondables, forêts de bas-fond et talwegs humides ainsi que les mangroves
Forêts de la plaine côtière	Forêts situées sur les terres basses principalement sédimentaire et sur les reliefs les plus érodés des terres hautes du Nord de la Guyane sur des sols généralement mal drainés. Regroupe : les forêts côtières des terres basses, les forêts littorales sur cordons sableux, les forêts littorales sur rochers, les forêts sur sable blanc et les forêts côtières des terres hautes
Forêts des plaines intérieures	Forêts situées sur les reliefs peu marqués dits multi-concaves du Centre-Sud de la Guyane sur des sols à tendance sableuse et mal drainés. Comprend notamment les forêts ouvertes sur djougoun-pété.
Forêts des collines et vallées	Forêts situées majoritairement dans le Nord-Ouest de la Guyane et développée sur des sols argilo-sableux à drainage ralenti ou superficiel prenant place sur des reliefs dits multi-convexes constitués de succession de collines d'amplitude et de forme variable et sur des reliefs entaillés par un réseau hydrographique dense dits de vallées jointives. Regroupe les forêts des basses vallées alluviales, des collines irrégulières, des collines régulières élevées et peu élevées.
Forêts des plateaux	Forêts situées majoritairement dans le Centre-Est et le Sud-Ouest de la Guyane et développé sur des sols argileux profonds et bien drainés prenant place sur des reliefs de plateaux ponctués d'inselbergs. Regroupe : les forêts des plateaux réguliers, des plateaux irréguliers et des plateaux élevés.
Forêts des montagnes	Forêts situés sur les reliefs les plus hauts et les plus accidentés présentant des sols très anciens, profonds et bien drainés mais aussi de sols indurés liés à la présence de cuirasses relictuelles. Comprend aussi les forêts sub-montagnardes.

Données de base

Type forestier	FRQ_SURF Fréquence en surface à l'échelle de la Guyane
Forêts marécageuses	8.9 %
Forêts de la plaine côtière	3.8 %
Forêts des plaines intérieures	9.5 %
Forêts des collines et vallées	27.0 %
Forêts des plateaux	33.7%
Forêts des montagnes	17.1%

FRQ_VOL Fréquence en volume	Type forestier					
Essence	Forêts marécageuses	Forêts de la plaine côtière	Forêts des montagnes	Forêts des plateaux	Forêts des collines & vallées	Forêts des plaines intérieures
Wapa	16,37%	11,13%	3,05%	6,40%	16,65%	0,28%
Gaulettes	6,13%	7,07%	5,07%	8,19%	8,85%	1,23%
Angélique	3,59%	3,64%	4,12%	12,82%	5,15%	2,68%
Maho noir	6,77%	8,53%	4,63%	4,64%	9,17%	0,44%
Maho rouge	9,98%	6,04%	4,00%	4,54%	6,04%	1,64%
Balatas	3,63%	4,01%	2,96%	3,94%	5,07%	0,83%
Moni	1,65%	1,62%	3,98%	4,36%	1,17%	8,20%
Niamboka	0,93%	1,22%	3,81%	3,56%	1,72%	0,29%
Sali	0,77%	1,00%	2,81%	1,46%	0,52%	8,40%
Goupi	1,63%	2,88%	1,29%	1,96%	1,35%	0,76%

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Le volume par essence est calculé par type forestier pour chaque année suivant la méthode ci-après :

Volume de l'essence E pour le type F et l'année N = Fréquence du type F x Surface totale de forêt de l'année N x Volume moyen du type F x Fréquence de l'essence E dans le type F.

Avec la fréquence du type F fourni par le premier tableau des données de base ci-dessus (FRQ_SURF), la surface totale de forêt donnée par le tableau 1a, le volume moyen du type F fourni par le tableau des données de base de la rubrique 2a (Volume_20 x VEF) et la fréquence de l'essence E dans le type F fourni par le deuxième tableau ci-dessus (FRQ_VOL).

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

RAS

Catégories de FRA	Dénomination scientifique	Dénomination usuelle	Matériel sur pied dans la forêt (millions m³ sur écorce)				
			1990	2000	2010	2015	2020
Espèce d'arbre indigène							
#1 Classé(e) en volume	Eperua falcata	Wapa	250.96	249.56	248.23	247.72	247.19
#2 Classé(e) en volume	Licania spp.	Gaulettes	189.42	188.36	187.36	186.97	186.58
#3 Classé(e) en volume	Dicorynia guianensis	Angélique	186.83	185.79	184.80	184.42	184.03
#4 Classé(e) en volume	Eschweileira spp.	Maho noir	163.45	162.54	161.68	161.35	161.00
#5 Classé(e) en volume	Lecythis spp.	Maho rouge	139.81	139.02	138.28	138.00	137.71
#6 Classé(e) en volume	Sapotaceae indet.	Balatas	102.65	102.08	101.53	101.32	101.10
#7 Classé(e) en volume	Protium spp.	Moni	87.06	86.57	86.11	85.94	85.75
#8 Classé(e) en volume	Pouteria spp.	Niamboka	64.79	64.42	64.08	63.95	63.81
#9 Classé(e) en volume	Tetragastris spp	Sali	49.44	49.16	48.90	48.80	48.69
#10 Classé(e) en volume	Goupia glabra	Goupi	45.08	44.83	44.59	44.36	44.26
Espèces d'arbres indigènes restantes			1 401.76	1 393.89	1 386.49	1 383.77	1 380.82
Volume total espèces d'arbres indigènes			2 681.25	2 666.22	2 652.05	2 646.60	2 640.94
Espèce d'arbre introduite							
#1 Classé(e) en volume							
#2 Classé(e) en volume							
#3 Classé(e) en volume							
#4 Classé(e) en volume							
#5 Classé(e) en volume							
Espèces d'arbres introduites restantes							
Volume total espèces d'arbres introduites			—	—	—	—	—
Total matériel sur pied			2 681.25	2 666.22	2 652.05	2 646.60	2 640.94

Commentaires

Les volumes d'arbre d'espèces introduites sont négligeables. On peut estimer le volume de Pins Caraïbes à un maximum de 0,08 millions de m³ (400 ha x 200m³/ha).

Les 10 principales essences en volume sont différentes de celles rapportées dans les FRA précédent. Cet écart s'explique par : (1) la prise en compte de données relevées dans les forêts du Sud de la Guyane non représentées dans les inventaires précédemment utilisés ; (2) la prise en compte des variations de composition entre les différents types forestiers par pondération.

L'Angélique (*Dicorynia guianensis*), première essence commerciale, passe ainsi de la cinquième place à la troisième place en volume, cette essence étant particulièrement abondante dans les forêts de plateau précédemment mal représentées dans les jeux de données utilisées par les FRA antérieurs.

Les volumes par essence résultent d'une simple ventilation des volumes calculés dans le tableau 2a en utilisant les mêmes fréquences par essences pour les différentes années de 1990 à 2020. Ces chiffres ne tiennent pas compte des modifications de composition floristique qui peuvent être induits par les exploitations forestières, considérés comme négligeables à l'échelle de la Guyane sur ce pas de temps. De fait on peut estimer les prélèvements d'Angélique (*Dicorynia guianensis*), principale essence exploitée représentant 65% des prélèvements en moyenne, à environ 1,06 millions de m³ entre 1990 et 2015, ce qui représente une variation perceptible mais inférieure à 0,6% du stock initial.

2c Biomasse

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Les données utilisées pour estimer le matériel sur pied, la composition du matériel, la biomasse et le carbone sont issues de données terrain collectées au cours de deux campagnes :

1- Les inventaires PAPETIERS réalisés entre 1972 et 1976 par l'ONF et le CTFT . Ces inventaires concernent 546 900 ha, découpés en 8 blocs de 20 000 ha environ et 6 blocs de 40 000 à 78 000 ha, répartis sur toute la frange littorale de la Guyane depuis le fleuve Maroni jusqu'à l'Approuague (voir figure 1 ci-après). Chaque bloc a été inventorié selon un plan de sondage statistique systématique dont le taux varie entre 0,2% et 0,8%. Les placettes de 0,5 ha (25m x 200m) ont été disposées tous les 200 ou 400m, le long de layons rectilignes espacés de 1050, 1550 ou 3100m. Le diamètre de pré-comptage est de 10, 15 ou 20 cm selon les blocs. Des tarifs de cubage régionaux ont été élaborés à partir de 534 arbres, de 10 à 80 cm de diamètre, abattus dans la région de St Laurent et à partir de mesures sur pied effectués sur 3 339 arbres de tous diamètre sur l'ensemble du département. 290 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière. Sur St Laurent, des forêts secondaires ont aussi été rencontrées et ont été regroupées dans les synthèses avec les forêts de terre ferme. **Type de source** : inventaire statistique systématique représentatif de plusieurs secteurs de la zone Nord de la Guyane. **Année de référence** : **1972-1976**

2- les inventaires HABITATS réalisés entre 2006 et 2017 par l'ONF en partenariat avec le PAG, l'IRD, le CIRAD et l'ONCFS. Ces inventaires ont été réalisés sur 35 sites répartis sur l'ensemble de la Guyane et sélectionnés selon un échantillonnage orienté, stratifié à partir des paysages géomorphologiques. Chaque site a été inventorié sur la base de 2 à 4 transectes rectilignes de 3km de longueur sur lesquels des placettes de 0,2 ha (20m x 100m) ont été implantées pour un total de 3,513 placettes. Le diamètre de pré-comptage est de 20 cm. 338 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière... Les habitats ont été précisément décrits. Des prélèvements des sols ont été effectués et analysés pour une estimation des quantités de carbone. **Type de source** : inventaire statistique stratifié représentatif de la Guyane. **Année de référence** : **2006-2017**

Les données les plus anciennes précédemment utilisées pour les reportages FRA ont été écartées du fait de leur caractère partielle ou de leur moindre représentativité.

Des données complémentaires relatives aux stocks de biomasse souterraine et bois mort ont été mobilisés dans le rapport suivant : **Guitet S, Blanc L, Chave J, Gomis A (2006) Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire national des gaz à effets de serre pour la Guyane française, rapport ONF-CIRAD-CNRS pour le compte du Ministère de l'Agriculture. 41p.**

Les données HABITATS ont fait l'objet d'une analyse spécifique pour le FRA2020. Les volumes sur pied ont été calculés par grands types d'habitats et pondérés par la superficie de l'habitat pour le calcul d'une moyenne à l'échelle du territoire.

Pour les estimations de biomasse des cartes prédictives de la biomasse aérienne ont été utilisées. Ces cartes ont été réalisées à partir des données PAPETIERS et HABITATS suivant les méthodes décrites dans les deux articles suivants :

4- Guitet S, Hérault B, Molto Q, Brunaux O, Couteron P (2015) Spatial structure of above-ground biomass limits accuracy of carbon mapping in rainforest but large scale forest inventories can help to overcome. PloS one 10: e0138456. **Type de source** : carte. **Année de référence** : 2015

5-Fayad I, Baghdadi N, Guitet S, Bailly J-S, Hérault B, et al. (2016) Aboveground biomass mapping in French Guiana by combining remote sensing, forest inventories and environmental data. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 52: 502-514. **Type de source** : carte. **Année de référence** : 2015

Ces cartes fournissent une estimation de la biomasse aérienne moyenne des arbres > 20cm à résolution de 1km intégrant la variabilité spatiale et environnementale.

Classification et définitions nationales

AGB_20 : moyenne nationale de la biomasse aérienne totale des arbres de plus de 20cm de diamètre à hauteur de poitrine ou au-dessus des contreforts.

AGB_10 : moyenne nationale de la biomasse aérienne totale des arbres de plus de 10cm de diamètre à hauteur de poitrine ou au-dessus des contreforts.

AGB_totale : moyenne nationale de la biomasse aérienne totale comprenant les arbres de plus de 10cm ainsi que le sous-étage, les palmiers et épiphytes.

Données de base

Sources	Variable	
HABITATS	AGB_20 en tonnes de matière sèche à l'hectare	328
PAPETIERS	AGB_20 en tonnes de matière sèche à l'hectare	323
PAPETIERS	AGB_10 en tonnes de matière sèche à l'hectare	345
Fayad et al (2016)	AGB_20 en tonnes de matière sèche à l'hectare	323
Guitet et al (2015)	AGB_20 en tonnes de matière sèche à l'hectare	328

Sources	Variable	
Guitet et al (2006)	Biomasse moyenne du sous-étage, des palmiers et épiphytes	20
Guitet et al (2006)	Rapport biomasse souterraine / biomasse aérienne	0.24

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

On retient pour AGB_20 de 325 tonnes de matière sèche par hectare en moyenne pour la forêt guyanaise basée sur l'intégration des modèles de prédiction spatiale.

Cette moyenne nationale est appliquée pour toute la série temporelle.

Un coefficient BEF de 1,07 est appliqué pour obtenir AGB_10 égal à 345 tonnes de matière sèche par hectare. Ce coefficient est calculé à partir des données PAPETIERS.

En l'absence de mesure on ajoute 20 tonnes de matière sèche pour le sous-étage, les palmiers et les épiphytes pour obtenir AGB_totale égale à 365 tonnes de matière sèche à l'hectare comme proposé par Guitet et al (2006).

En absence de mesure, le coefficient utilisé pour le calcul de la biomasse souterraine est égal à 0.24 comme indiqué par Guitet et al (2006) et correspond à la valeur par défaut proposée par le RP.

En l'absence de mesure, la biomasse moyenne de bois mort est estimée à 30 tonnes par hectare comme indiqué dans Guitet et al (2006).

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

RAS

Catégories de FRA	Biomasse forestière (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Biomasse souterraine	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60
Bois mort	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

Commentaires

La biomasse moyenne retenue est supérieure à celle obtenue à partir du calculateur de la FAO à partir des facteurs d'expansion des volumes. Les résultats obtenus par cette voie sont de 313.5 tonnes/ha pour la biomasse aérienne, 75.24 t/ha pour la biomasse souterraine.

Cet écart peut s'expliquer par la densité des bois très forte en Guyane par rapport à la moyenne des autres forêts tropicales.

2d Carbone

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Les données utilisées pour estimer le matériel sur pied, la composition du matériel, la biomasse et le carbone sont issues de données terrain collectées au cours de deux campagnes :

1- Les inventaires PAPETIERS réalisés entre 1972 et 1976 par l'ONF et le CTFT . Ces inventaires concernent 546 900 ha, découpés en 8 blocs de 20 000 ha environ et 6 blocs de 40 000 à 78 000 ha, répartis sur toute la frange littorale de la Guyane depuis le fleuve Maroni jusqu'à l'Approuague (voir figure 1 ci-après). Chaque bloc a été inventorié selon un plan de sondage statistique systématique dont le taux varie entre 0,2% et 0,8%. Les placettes de 0,5 ha (25m x 200m) ont été disposées tous les 200 ou 400m, le long de layons rectilignes espacés de 1050, 1550 ou 3100m. Le diamètre de pré-comptage est de 10, 15 ou 20 cm selon les blocs. Des tarifs de cubage régionaux ont été élaborés à partir de 534 arbres, de 10 à 80 cm de diamètre, abattus dans la région de St Laurent et à partir de mesures sur pied effectués sur 3 339 arbres de tous diamètres sur l'ensemble du département. 290 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière. Sur St Laurent, des forêts secondaires ont aussi été rencontrées et ont été regroupées dans les synthèses avec les forêts de terre ferme. **Type de source** : inventaire statistique systématique représentatif de plusieurs secteurs de la zone Nord de la Guyane. **Année de référence** : **1972-1976**

2- les inventaires HABITATS réalisés entre 2006 et 2017 par l'ONF en partenariat avec le PAG, l'IRD, le CIRAD et l'ONCFS. Ces inventaires ont été réalisés sur 35 sites répartis sur l'ensemble de la Guyane et sélectionnés selon un échantillonnage orienté, stratifié à partir des paysages géomorphologiques. Chaque site a été inventorié sur la base de 2 à 4 transectes rectilignes de 3km de longueur sur lesquels des placettes de 0,2 ha (20m x 100m) ont été implantées pour un total de 3,513 placettes. Le diamètre de pré-comptage est de 20 cm. 338 espèces ou groupes d'espèces ont été distingués lors des inventaires. Les différents types de peuplements rencontrés ont été distingués : forêt de terre ferme, forêt marécageuse, forêt inondée, pinotière, formation non forestière... Les habitats ont été précisément décrits. Des prélèvements des sols ont été effectués et analysés pour une estimation des quantités de carbone. **Type de source** : inventaire statistique stratifié représentatif de la Guyane. **Année de référence** : **2006-2017**

Les données les plus anciennes précédemment utilisées pour les reportages FRA ont été écartées du fait de leur caractère partielle ou de leur moindre représentativité.

Des données complémentaires relatives aux stocks de biomasse souterraine et bois mort ont été mobilisés dans le rapport suivant : **Guitet S, Blanc L, Chave J, Gomis A (2006) Expertise sur les références dendrométriques nécessaires au renseignement de l'inventaire national des gaz à effets de serre pour la Guyane française, rapport ONF-CIRAD-CNRS pour le compte du Ministère de l'Agriculture. 41p.**

Les données HABITATS ont fait l'objet d'une analyse spécifique pour le FRA2020. Les volumes sur pied ont été calculés par grands types d'habitats et pondérés par la superficie de l'habitat pour le calcul d'une moyenne à l'échelle du territoire.

Pour les estimations de carbone des sols, on utilise la carte prédictive du carbone des sols réalisées à partir de l'analyse des relevés pédologiques effectués dans le cadre des inventaires HABITATS, carte développée dans le cadre de la thèse suivante :

5- Guitet S (2015) Diversité des écosystèmes forestiers de Guyane française: distribution, déterminants et conséquences en termes de services écosystémiques: Université de Montpellier. 350 p.. **Type de source** : **carte**. **Année de référence** : 2015

Cette carte fournit une estimation du carbone des sols jusqu'à 1m de profondeur à résolution de 1km intégrant la variabilité spatiale et environnementale. Elle se base sur 421 sondages pédologiques et 38 analyses de profils fournissant la teneur en argile, la teneur en carbone organique et la fraction d'élément grossier par horizon pour un calcul du stock de carbone.

Pour les estimations de carbone dans la litière et le bois mort on s'appuie sur les mesures rapportées dans l'étude suivante :

6- PUIG H., J.P. DELOBELLE (1988). Production de litière, nécromasse, apports minéraux au sol par la litière en forêt guyanaise, Revue écologie (Terre Vie). 43: 3-22 p.

Classification et définitions nationales

Carbone du sol : stock de carbone organique contenu dans les sols jusqu'à une profondeur d'1 mètre.

Données de base

Un coefficient de conversion de 0.475 est appliqué pour le calcul de la quantité de carbone contenu dans la biomasse et nécromasse.

Sur les 30 tonnes de matière sèche par hectare contenu dans le bois mort et correspondant à 14.25 tC/ha, une partie égale à 3.00 tC/ha est ventilée dans la litière conformément aux résultats de l'étude de PUIG (1988).

La quantité moyenne de carbone dans les sols est calculée à partir de l'intégration des valeurs fournies par la carte du carbone des sols de Guitet (2015) et est égale à 100.2 tC/ha.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

En l'absence de suivi plus précis, les données moyennes tirées des mesures et expertises nationales sont utilisées sans variation pour toute la série temporelle.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

RAS

Catégories de FRA	Carbone forestier (tonnes/ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbone dans la biomasse aérienne	171.57	171.57	171.57	171.57	171.57	171.57	171.57	171.57	171.57
Carbone dans la biomasse souterraine	41.18	41.18	41.18	41.18	41.18	41.18	41.18	41.18	41.18
Carbone dans le bois mort	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25
Carbone dans la litière	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Carbone dans le sol	100.20	100.20	100.20	100.20	100.20	100.20	100.20	100.20	100.20

Profondeur du sol (cm) utilisée pour les estimations du carbone dans le sol	100.00
---	--------

Commentaires

3 Désignation et gestion des forêts

3a Objectif de gestion désigné

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données	Années de référence	Commentaires
Directives Régionales d'Aménagement Guyane région Nord	2010	données publiques ONF : http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1f46/@display_media.html
Plan de gestion de la Réserve biologique intégrale (RBI) de Lucifer Dékou Dékou	2012	
Plan de gestion de la Réserve biologique intégrale (RBI) des Petites Montagnes Tortues	2016	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Nouragues	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN)Trinité	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Mont Grand Matoury	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Kaw	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) Trésor	2014	
Plans de gestion forêts domaniales (FD)	1993 à 2018	données publiques ONF
Périmètres du Parc Amazonien de Guyane	2007	données disponibles sur GéoGuyane et sur le site INPN
Périmètres des Arrêtés Préfectoraux de Biotope et sites classés		données disponibles sur GéoGuyane et sur le site INPN
Périmètre du Domaine Forestier Permanent	2007	

Classification et définitions nationales

IE : Parcelles classées en Intérêt Ecologique au sein des Forêts Domaniales aménagées

PPGM : Parcelles classées en Protection Physique et Générale des Milieux au sein des Forêts Domaniales aménagées

Production : Parcelles classées en Production tout en assurant la protection générale des milieux et paysages au sein des Forêts Domaniales aménagées

RNN et RNV : Réserves Naturelles Nationales ou Régionales avec un objectif prioritaire de conservation

APB : Arrêtés Préfectoraux de Biotope définissant des périmètres avec un objectif prioritaire de préservation du milieu

RBI : Forêts classées en Réserve Biologique Intégrale

Sites classés : périmètre avec un objectif prioritaire de préservation des paysages et du patrimoine

DFP : Domaine Forestier Permanent bénéficiant du Code Forestier

Données de base

Surfaces issues des plans de gestion des forêts domaniales (FD) en ha :

	(c)	(b)	(a)	
Année d'aménagement	IE	PPGM	Production	Total général
1993	1 252	25 158	62 192	88 602

1994	10 459	18 249	137 121	165 829
1995	8 487	10 027	56 782	75 296
1996	459	7 964	9 885	18 308
1997	6 857	15 579	20 987	43 423
1998		4 497	2 791	7 288
2002	259	4 165	7 701	12 125
2005	12 804	35 286	64 574	112 664
2006	60 823	10 529	98 818	170 170
2007	80 147	49 180	262 085	391 412
2014	38 430	5 205	26 934	70 569
2017	6 749			6 749
2018	14 824	41 769	144 151	200 744

Surfaces issues des couches SIG GéoGuyane croisées avec le périmètre du DFP en ha :

Conservation de la biodiversité (c)	Surface Totale	Surface relevant du régime forestier	Année création
RNN Trinité	76 908	76 908	1996
RNN Nouragues	106 240	106 240	1995
RNN MGM	2 120	1 417	2006
RNN Kaw	94 700	11 395	1998
RNR Trésor	2 465	0	1997
RBI LDD	64 373	64 373	2012
RBI PMT	2 364	2 364	2016
Zone cœur PAG	2 000 000	0	2007
APB des sables blancs	29 182	10 579	1995
APB de Kaw	17 110	17 110	2017
Site classé des Abattis Kotica	16 000	0	2011

Usages multiples (e)	Surface totale 2018
zone intermédiaire	2 084 000
zone libre adhésion PAG	1 300 000
Forêts du DFP avec plan de gestion en attente	746 435
Zone littorale à vocation multiple	314 924

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Pour 1990 :

Les premiers aménagements forestiers voient le jour en 1992. Pas d'objectif désignés avant cette date.

A partir de 2000 :

Les surfaces sont calculables pour les années 2000, 2005, 2010, 2015 en fonction de l'année d'approbation des plans de gestion et des années de classement en APB et sites classés.

A partir de 2010 :

Le Code Forestier entre en application en 2005 et le DFP est délimité en 2007.

Création du Parc Amazonien de Guyane en 2007.

Pour 2020 :

Les chiffres de l'année 2018 sont appliqués à 2020.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

La politique forestière française est basée sur le principe de la multifonctionnalité des forêts, qui doivent remplir simultanément les fonctions économiques, sociales et écologiques. De ce fait, si un objectif de gestion peut être sensiblement plus important que les autres pour le propriétaire, ces objectifs ne sont cependant généralement pas désignés.

Dans le cas particulier des forêts situées à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées de la catégorie I de l'UICN (réserves biologiques intégrales) l'objectif de conservation de la biodiversité est évidemment principal. Cependant on ne peut réduire l'objectif de préservation de la biodiversité à ces aires. L'intégralité de la superficie forestière est donc par défaut affectée en usage multiple **dans le tableau 3aa**.

Dans le tableau ab, les objectifs particuliers indiqués dans les documents d'aménagement et plans de gestion, qui viennent infléchir l'objectif multifonctionnel sont explicités de la façon suivante :

- surface en objectif de "Production" classées en (a) en (b) et en (c)
- PPGM classé en (b)
- IE et les aires protégées (RNN, RNR, RBI, APB ...) sont classés en (c)

Les autres surfaces sont classées en (e)

Objectif de gestion désigné principal

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production (a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Protection du sol et de l'eau (b)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Conservation de la biodiversité (c)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Services sociaux (d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Usages multiples (e)	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00	8 002.85
Autre (à préciser dans les commentaires) (f)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aucune fonction/Fonction inconnue (g)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Superficie forestière totale	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00	8 002.85

Superficie totale avec un objectif de gestion désigné

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)				
	1990	2000	2010	2015	2020
Production		289.76	722.94	749.87	894.02
Protection du sol et de l'eau		371.23	903.57	935.71	1 121.63
Conservation de la biodiversité		626.77	3 216.10	3 361.84	3 544.67
Services sociaux					
Autre (à préciser dans les commentaires)					

Commentaires

La politique forestière française est basée sur le principe de la multifonctionnalité des forêts, qui doivent remplir simultanément les fonctions économiques, sociales et écologiques. De ce fait, si un objectif de gestion peut être sensiblement plus important que les autres pour le propriétaire, ces objectifs ne sont cependant généralement pas désignés.

Dans le cas particulier des forêts situées à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées de la catégorie I de l'UICN (réserves biologiques intégrales) l'objectif de conservation de la biodiversité est évidemment principal. Cependant on ne peut réduire l'objectif de préservation de la biodiversité à ces aires. L'intégralité de la superficie forestière est donc par défaut affectée en usage multiple **dans le tableau 3aa**.

Dans le tableau ab, les objectifs particuliers indiqués dans les documents d'aménagement et plans de gestion, qui viennent infléchir l'objectif multifonctionnel sont explicités de la façon suivante :

- surface en objectif de "Production" classées en (a) en (b) et en (c)
- PPGM classé en (b)
- IE et les aires protégées (RNN, RNR, RBI, APB ...) sont classés en (c)

Les autres surfaces sont classées en (e)

3b Superficie forestière se trouvant à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées et superficie forestière soumise à des plans de gestion forestière à long-terme

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données principale : périmètres des espaces protégés - **Années de référence** : mise à jour en continue - **Type de données** : couche d'information géographique GéoGuyane et INPN (<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ep>)

Source de données secondaire : périmètre des forêts aménagées , BDD ONF - **Années de référence** : mise à jour en continue - **Type de données** : couche d'information géographique

Source de données	Années de référence	Commentaires
Directives Régionales d'Aménagement Guyane région Nord	2010	données publiques ONF : http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1f46/@@display_media.html
Plan de gestion de la Réserve biologique intégrale (RBI) de Lucifer Dékou Dékou	2012	
Plan de gestion de la Réserve biologique intégrale (RBI) des Petites Montagnes Tortues	2016	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Nouragues	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN)Trinité	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Mont Grand Matoury	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Kaw	2017	
Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) Trésor	2014	
Plans de gestion forêts domaniales (FD)	1993 à 2018	données publiques ONF
Périmètres du Parc Amazonien de Guyane	2007	données disponibles sur GéoGuyane et sur le site INPN
Périmètres des Arrêtés Préfectoraux de Biotope et sites classés		données disponibles sur GéoGuyane et sur le site INPN
Terrains du Conservatoire du Littoral	2018	données disponibles sur le site INPN
Périmètre du Domaine Forestier Permanent	2007	

Classification et définitions nationales

FD : Forêts Domaniales aménagées bénéficiant d'un plan de gestion à long terme

RNN et RNV : Réserves Naturelles Nationales ou Régionales bénéficiant d'un plan de gestion à long terme et d'un statut juridique d'aire protégée = correspondance UICN I ou III ou IV

APB : Arrêtés Préfectoraux de Biotope définissant d'un statut juridique d'aire protégée (inclue ou non dans des forêts aménagées) = correspondance UICN IV

RBI : Forêts classées en Réserve Biologique Intégrale bénéficiant d'un plan de gestion à long terme et d'un statut juridique d'aire protégée = correspondance UICN II

ZC-PAG : Zone Coeur du Parc Amazonien bénéficiant d'un statut juridique d'aire protégée = correspondance UICN II

SC : Sites classés = correspondant UICN III

SI : sites inscrits = correspondant UICN III

CDL : terrains du conservatoire du littoral = correspondant UICN IV

Données de base

Surface des aires protégées d'après les couches d'information géographiques GeoGuyane :

--	--	--

aires protégées	Surface Totale (en ha)	Année création
RNN Trinité	76 908	1996
RNN Nouragues	106 240	1995
RNN MGM	2 120	2006
RNN Kaw	94 700	1998
RNR Trésor	2 465	1997
RBI LDD	64 373	2012
RBI PMT	2 364	2016
Zone cœur PAG	2 000 000	2007
APB des sables blancs	29 182	1995
APB de Kaw	17 110	2017
Site classé des Abattis Kotica	16 000	2011
Site inscrit des Abattis Kotica	32 000	2005
Site inscrit de la Crique Voltaire	18 000	2000
Propriétés forestières du conservatoire du littoral	3 390	1983-2016

Surface de forêts bénéficiant d'un plan de gestion à long terme (dont RNN) :

Année rédaction	Surface cadastrale (en ha)	Année de révision	Surface cadastrale (en ha)
1993	96 156	2010	121 581
1994	187 764	2014	98 522
1995	76 692	2018	343 534
1996	18 283	2019	75 478
1997	61 614	2020	46 659
2002	12 125		
2005	107 666		
2006	73 044		
2007	390 278		
2014	37 601		
2018	258 246		
2019	7 366		

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les données sont calculées par croisement de couches d'information géographique pour chacune des années de référence.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

ZC-PAG, APB, RNN, RNV, sites classés, sites inscrits et terrains boisés du conservatoire du littoral sont intégrés dans la première catégorie (aires protégées)

Les forêts présentant un aménagement en vigueur et bénéficiant du régime forestier (RF) : sont intégrées dans la deuxième catégorie (plan de gestion à long terme)

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)								
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière à l'intérieur d'aires protégées juridiquement constituées		327.74	2 361.86	2 445.03	2 447.79	2 464.90	2 464.90	2 464.90	2 464.90
Superficie forestière soumise à un plan de gestion forestière à long-terme		720.82	1 586.37	2 069.30	1 189.99	1 539.93	1 598.93	2 030.95	2 426.78
...dont dans des aires protégées		280.31	282.43	346.80	349.17	349.17	349.17	349.17	349.17

Commentaires

4 Droits de propriété et de gestion des forêts

4a Propriété de la forêt

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données principale : Office National des Forêts (2017) Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. 92p. https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/api/records/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e/attachments/atlas_OCS_2015_version_finale.pdf. **Années de référence** : 2005 à 2015. **Type de document** : cartographie

Source de données secondaire : Orientation Régionale Forestière . **Année de référence** : 2005. **Type de document** : document réglementaire

Classification et définitions nationales

sans objet

Données de base

En l'absence de cadastre valide, les surfaces de forêts situées en zones urbanisées et agricoles sur les couches d'occupation du sol sont considérées comme forêt privée et leur surface est estimée à partir des points de référence national de 1990 - 2005 - 2011 et 2015.

Les surfaces forestières situées sur le domaine du Centre National d'Etude Spatial sont considérées en forêt appartenant à des entreprises. Sur les 48 000 ha du domaine spatial seul 30 000 ha sont boisés.

Le Département est propriétaire de la forêt domaniale d'Apatou pour 8 700 ha qui est considérée comme forêt privée.

Toutes les autres forêts sont propriétés privées de l'Etat et considérées comme propriété publique.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les surfaces boisées du CNES, calculées à partir de la couche OCS 2015 sont considérées comme stables depuis 1990.

Les surfaces des propriétaires privées sont estimées à partir de l'OCS 1990, 2005, 2011 et 2015 et appliquées respectivement aux années 1990, 2000, 2010 et 2015.

Les surfaces des propriétés publiques sont estimées par différence avec la surface boisée totale.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Propriété privée (a)	53.55	65.35	72.70	78.70
...dont appartenant à des particuliers				
...dont appartenant à des entreprises et des institutions commerciales privées	30.00	30.00	30.00	30.00
...dont appartenant à des collectivités locales, tribales et indigènes				
Propriété publique (b)	8 071.45	8 014.09	7 963.80	7 941.30
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (c)	0.00	0.00	0.00	0.00
Superficie forestière totale	8 125.00	8 079.44	8 036.50	8 020.00

Commentaires

Attention : lors des rapportages précédents 18 000 ha ont été abusivement classés en forêt privée - ces 18 000 ha correspondaient aux secteurs de savanes des propriétés du CNES. Cela a été corrigé d'où un écart avec les données des rapportages précédents.

4b Détenteur des droits de gestion des forêts publiques

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données principale : Office National des Forêts (2017) Occupation du sol en 2015 sur la bande littorale de la Guyane et son évolution entre 2005 et 2015. 92p. https://www.geoguyane.fr/geonetwork/srv/api/records/515cf598-0d9c-4ca2-884c-eb6fda791d2e/attachments/atlas_OCS_2015_version_finale.pdf. **Années de référence** : 2005 à 2015. **Type de document** : cartographie

Source de données secondaire : Orientation Régionale Forestière . **Année de référence** : 2005. **Type de document** : document réglementaire

Classification et définitions nationales

Le statut des Zones de Droit d'Usage Collectif (ZDUC) a été créé par le Code du Domaine de l'Etat (art. R.170-56) pour permettre des usages collectifs pour la pratique de la chasse, de la pêche et l'exercice de toute activité nécessaire à la subsistance des communautés autochtones. Elles sont reconnues par arrêté Préfectoral. Ces ZDUC ont fait l'objet de concessions foncières et peuvent par ailleurs être cédées à titre gratuit au profit des communautés " autochtones " constituées en association ou sociétés pour la culture, l'élevage et pour pourvoir à l'habitat de leurs membres.

Données de base

669 426 ha de ZDUC dont les arrêtés ont été pris entre 1991 et 1995.

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les ZDUC sont classées dans les forêts publiques dont les droits de gestion sont cédés aux collectivités locales, tribales et indigènes (le rôle de l'ONF n'est pas maintenu sur ces massifs).

Sur les autres surfaces boisées, c'est l'administration publique qui est détenteur des droits à travers ses gestionnaires : l'Office National des Forêts et le Parc Amazonien de Guyane.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

ZDUC = (d)

Total - (d) = (a)

Catégories de FRA	Superficie forestière (1000 ha)			
	1990	2000	2010	2015
Administration publique (a)	8 071.45	7 344.67	7 294.38	7 271.88
Particuliers (b)	0.00	0.00	0.00	0.00
Entreprises et institutions commerciales privées (c)	0.00	0.00	0.00	0.00
Collectivités locales, tribales et indigènes (d)	0.00	669.42	669.42	669.42
Inconnue/Autre (à préciser dans les commentaires) (e)	0.00	0.00	0.00	0.00
Propriété publique totale	8 071.45	8 014.09	7 963.80	7 941.30

Commentaires

La ZDUC d'Iracoubo nouvellement créée n'est pas prise en compte sur l'année 2015. Une évolution de surface est donc attendue en 2020 sur la ligne (d).

5 Perturbations forestières

5a Perturbations

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Il n'y a pas de suivi des perturbations naturelles en Guyane.

Classification et définitions nationales

ND

Données de base

ND

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

ND

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

ND

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Insectes (a)																		
Maladies (b)																		
Événements météorologiques graves (c)																		
Autre (à préciser dans les commentaires) (d)																		
Total (a+b+c+d)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Superficie forestière totale	8 079.44	–	–	–	–	–	–	–	8 043.00	–	8 036.50	–	8 030.00	–	–	8 020.00	8 016.57	8 013.14

Commentaires

5b Superficie touchée par les incendies

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données principale : Préfecture de Guyane - **Années de référence :** à partir de 2014 - **Type de données :** dispositif de suivi des feux en milieu naturel côtier (entre Cayenne et Sinnamary).

Source de données secondaire : Office National des Forêts - **Année de référence :** permanent - **Type de données :** surveillance continue

Classification et définitions nationales

RAS

Données de base

Données de la Préfecture de Guyane :

Année	Fréquence et surface de feux	Dont en forêt
2014	709 départs de feux pour 1270 ha brûlés	0 ha
2015	1058 départs de feux pour 786 ha brûlés	0 ha
2016	863 départs de feux pour 2191 ha brûlés	0 ha
2017	301 départs de feux pour 225 ha brûlés	0 ha

Analyse et traitement des données nationales

Estimation et prévision

Les incendies touchent très rarement la forêt. Le phénomène est anecdotique en forêt guyanaise.

Les surfaces annoncées par la Préfecture ne tiennent pas compte des départs possibles de feux dans la région de St Laurent du Maroni et de Mana, ni dans l'Est Guyanais.

Ces chiffres sont donc sous-estimés.

Reclassification dans les catégories de FRA 2020

sans objet

Catégories de FRA	Superficie (1000 ha)																	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Superficie totale de terre touchée par les incendies															1.30	0.80	2.20	0.20
...dont de forêt															0.00	0.00	0.00	0.00

Commentaires

5c Forêt dégradée

Votre pays surveille-t-il la superficie de forêt dégradée		Oui
Si "oui"	Quelle est la définition nationale de "forêt dégradée"?	Forêt primaire dont le couvert initial a été compromis par l'impact direct ou indirect d'une activité minière ou par le développement d'une activité agricole en dehors des espaces réservés à cet usage.
	Décrire le processus de surveillance et les résultats obtenus	Pour la surveillance des activités minières, un Observatoire de l'Activité Minière (OAM) a été mis en place au niveau de la Préfecture, permettant un suivi par télédétection (SPOT, LANDSAT, Sentinel) de la dégradation des forêts. Cette surveillance est couplée à des survols en hélicoptère permettant un contrôle de ces dégradations et une cartographie précise des impacts. Pour la surveillance des activités agricoles illicites, une expertise (analyse d'images à haute résolution type Pléiades et prises de vue aériennes) est mise en œuvre tous les 5 ans sur le littoral afin de vérifier l'évolution des différentes occupations des sols. Depuis 2018, un outil de surveillance à partir d'images radar (Sentinel1), a été mis à disposition des services gestionnaires. Ce système permet de disposer tous les quinze jours d'une alerte pour toute superficie supérieure ou égale à 1 ha qui verrait son affectation du sol changer.

Commentaires

6 Politiques et dispositions législatives sur les forêts

6a Politiques, législation et plateforme nationale de participation des parties prenantes aux politiques forestières

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Données	Année de référence	Commentaires
Loi d'orientation forestière (2001)	2001-2020	https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000223692
Loi d'avenir pour l'agriculture et la forêt (2014)	2014-2020	https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029573022&categorieLien=id https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029573022&categorieLien=id http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/56613
Code forestier	toutes	https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?sessionId=D5D228BAE7CDD0368FEB596E683DB310.tpdjo11v_2?cidTexte=LEGITEXT000025244092&dateTexte=20130612
Directives Régionales d'Aménagement de Guyane Nord (DRA)	2010	http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1f46/@@display_media.html
Orientations Régionales Forestières (ORF)	2005	http://www.onf.fr/guyane/++oid++4417/@@display_media.html
Aménagements Forestiers (ONF)	1992-2020	Tous les aménagements en cours ; surfaces soumises au régime forestier exclusivement

Classification et définitions nationales

Voir ci-dessus

Données de base

Nationales	
Politiques en faveur de la GDF	Loi d'orientation forestière (2001) et Loi d'avenir pour l'agriculture et la forêt (2014)
Législations ou règlements en faveur de la GDF	Code forestier
Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières	Le Conseil supérieur de la forêt et du bois constitue l'enceinte de participation des parties prenantes. Il participe à la définition, à la coordination, à la mise en œuvre et à l'évaluation de la politique forestière..
Système(s) de traçabilité des produits ligneux	PEFC France
Sous-nationales	
Politiques en faveur de la GDF	Directives Régionales d'Aménagement de Guyane. Programme régional de la forêt et du bois (PRFB) en cours d'élaboration en 2017
Législations ou règlements en faveur de la GDF	Le Code forestier a été adapté à la Guyane en 2008
Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières	La Commission Régionale de la Forêt et du Bois (CRFB) constitue la déclinaison régionale du CSFB. Elle définit le Plan Régional Forêt Bois (PRFB) et participe à la concertation lors de l'élaboration des aménagements forestiers des forêts sous régime forestier.
Système(s) de traçabilité des produits ligneux	Le Domaine Forestier Permanent de Guyane est certifiée PEFC

Indiquer l'existence de	Booléen (Oui/Non)	
	Nationales	Sous-nationales
Politiques en faveur de la GDF	Oui	Oui
Législations ou règlements en faveur de la GDF	Oui	Oui
Plateforme favorisant ou permettant la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques forestières	Oui	Oui
Système(s) de traçabilité des produits ligneux	Oui	Oui

Commentaires

6b Superficie de domaine forestier permanent

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données : LEGIFRANCE décret n°2008-667, publié le 02 juillet 2008. **Année de référence** : 2008. **Type de document** : texte réglementaire

Source de données : LEGIFRANCE décret n°2007-266, publié le 27 février 2007. **Année de référence** : 2007. **Type de document** : texte réglementaire

Classification et définitions nationales

Un **Domaine Forestier Permanent** (DFP) a été défini en Guyane. désigne, d'un point de vue réglementaire, toutes les zones à vocation forestière stricte du Nord de la Guyane. Il est délimité par le décret n°2008-667, publié le 02 juillet 2008. Ce décret complète l'ordonnance n°2005-867, publiée le 28 juillet 2005, qui met en œuvre le Code forestier en Guyane. Il est défini comme "terrains à boiser et forêts de l'Etat en Guyane relevant du régime forestier".

Le Parc Amazonien de Guyane est un **Parc National**. Un parc national peut être créé à partir d'espaces terrestres ou maritimes, lorsque le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et, le cas échéant, le patrimoine culturel qu'ils comportent présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution. **Dans le coeur d'un parc national**, en dehors des espaces urbanisés définis dans le décret de création de chaque parc, les travaux, à l'exception des travaux d'entretien normal et, pour les équipements d'intérêt général, de grosses réparations, les constructions et les installations sont interdits, sauf autorisation spéciale de l'établissement public du parc délivrée après avis de son conseil scientifique ou, sur délégation, du président de ce dernier. L'exercice des activités agricoles, pastorales ou forestières sont réglementées et les activités industrielles et minières sont interdites dans le coeur d'un parc national.

Données de base

En Guyane le Code Forestier ne s'applique qu'au DFP qui couvre 2.4 Mha.

La zone coeur du Parc Amazonien couvre 2.0 M ha.

Les deux espaces correspondent à la définition d'une superficie forestière désignée à être maintenue comme forêt et qui ne peut pas être convertie à d'autres usages du fait de la réglementation en vigueur (Code Forestier et Parc National).

Catégories de FRA 2020	Superficie forestière (1000 ha)					
	Applicable?	1990	2000	2010	2015	2020
Superficie de domaine forestier permanent	Oui			4 400.00	4 400.00	4 400.00

Commentaires

7 Emploi, enseignement et PFNL

7a Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données principale : Maison de la Forêt et du Bois. **Année de référence :** 2015. **Type de données :** Enquête non publiées

Source de données secondaire : Office National des Forêts. **Année de référence :** 2015. **Type de données :** Rapport d'activité

Classification et définitions nationales

RAS

Données de base

Emplois ONF : 80 ETP (sylviculture)

Emplois Filière-bois amont :100 ETP (exploitation)

Emplois administration (DAF) et collectivités (MFB) : 2 ETP (appui à la sylviculture)

Catégories de FRA 2020	Équivalent plein-temps (1000 EPT)											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Emploi dans la sylviculture et l'exploitation forestière	0.08			0.08			0.12			0.18	0.03	0.15
...dont dans la sylviculture et d'autres activités d'exploitation forestière	0.05			0.06			0.07			0.08	0.03	0.05
...dont dans l'exploitation forestière	0.02			0.02			0.06			0.10	0.00	0.10
...dont dans la collecte de produits forestiers non ligneux												
...dont dans les services d'appui à la sylviculture										0.00	0.00	0.00

Commentaires

7b Obtention de diplômes liés à l'enseignement forestier

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Source de données : AgroParisTech. **Années de référence :** 2010-2018. **Type de données :** statistiques non publiées

Source de données : Lycée Agricole de Matiti. **Année de référence :** 2008-2018. **Type de données :** statistiques non publiées

Classification et définitions nationales

Diplôme/brevet de technicien : nombre d'élèves ayant obtenu le diplôme de Brevet de technicien supérieur agricole (BTSA), spécialité "gestion et protection de la nature". Ce BTSA GPN liés à l'environnement est comptabilisé dans la mesure où l'enseignement en Guyane est particulièrement centré sur la forêt. Sont aussi inclus ici les CAPA Travaux Forestiers

Master : AgroParisTech organise depuis 1994 un module de formation écologie, gestion et valorisation des forêts tropicales humides (FTH) d'un mois pour trente à quarante étudiants (Bac+5 et Bac+6) d'origines variées, d'AgroParisTech. L'accueil de jeunes européens est une spécificité forte du module (environ 10 à 20% des stagiaires). Ce sont principalement des étudiants Erasmus accueillis par la formation GEEFT d'AgroParisTech Montpellier, et de stagiaires (thésards, post doc) accueillis dans le cadre des partenariats des projets de recherche. Le module est intégré aux masters européens d'excellence Sutrofor et AgriMundus. L'objectif du module est de permettre aux étudiants d'acquérir une expérience des tropiques en général, de la forêt tropicale humide et de la Guyane en particulier. L'accent est mis sur une formation solide dans le domaine des sciences du vivant, sans négliger les sciences humaines à travers les rapports entre l'homme et la forêt.

Données de base

Plusieurs formations sont présentes en Guyane :

- Lycée agricole de Matiti : BTS Gestion et protection de la nature (GPN) en formation initiale = entre 10 et 15 étudiants selon les années - ouvert depuis septembre 2009.

- CFPPA de Matiti : Certificat d'aptitude professionnelle dans les domaines agricoles et des travaux forestier - spécialité bûcheronnage et utilisation des machines forestières = 6 à 10 apprentis par an - ouvert depuis 2008.

- AgroParisTech à Kourou : Master 2 intitulé "Ecologie des forêts tropicales" (sélection sur dossiers) + 3 masters en Biologie Ecologie et Evolution centrés sur la forêt (Master BEE AgroParisTech-Université de Montpellier "Biodiversité végétale et gestion des écosystèmes végétaux", Master BEE AgroParis Tech-université de Guyane et université des Antilles "Ecologie des forêts tropicales", Master Erasmus Mundus "Tropical Biodiversity and Ecosystems" (Tropimundo) - master européen rattaché à l'université de Bruxelles)

Statistique d'AgroParisTech :

<i>Année</i>	<i>Fille</i>	<i>Garçon</i>	<i>Total</i>	<i>Moyennes annuelles (arrondie à l'unité)</i>
2010-11	3	3	6	
2011-12	7	7	14	
2012-13	7	8	15	2010-2014 : 10
2013-14	2	5	7	
2014-15	3	2	5	
2015-16	3	3	6	
2016-17	4	5	9	2014-2018 : 8
2017-18	9	6	15	
Total général	38	39	77	10

Catégories de FRA 2020	Nombre d'étudiants diplômés											
	1990			2000			2010			2015		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
Doctorat												
Master							10.00	5.00	5.00	8.00	4.00	4.00
Licence												
Diplôme/brevet de technicien							20.00	0.00	20.00	20.00	0.00	20.00
Total							30.00	5.00	25.00	28.00	4.00	24.00

Commentaires

Les effectifs sont estimés par période à partir des chiffres annuels disponibles :

- Diplôme/brevet de technicien : moyenne déclarée par le CFPPA de Matiti de 20 élèves forestiers (majoritairement masculin) chaque année
- Master : moyenne des déclarations AgroParisTech des années 2010-2014 et des années 2014-2018 appliquées respectivement à 2010 et 2015.

Aucune statistique n'est disponible pour les doctorats en dehors des statistiques nationales.

7c Extraction de produits forestiers non ligneux et valeur pour 2015

Données nationales

Source des données + type de source de données par ex. IFN, etc

Pas de données disponibles.

Classification et définitions nationales

-

Données de base

-

	Nom du PFNL	Espèce clé	Quantité	Unité	Valeur (1000 monnaie nationale)	Catégorie de PFNL
#1						
#2						
#3						
#4						
#5						
#6						
#7						
#8						
#9						
#10						
Tous les autres produits d'origine végétale						
Tous les autres produits d'origine animale						
Total					-	

Dénomination monnaie nationale	
--------------------------------	--

Commentaires

8 Objectif de développement durable 15

8a Objectif de développement durable 15

Indicateur ODD 15.1.1 Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015

Indicateur	Pourcentage							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière comme pourcentage du total des terres émergées 2015	98.29	97.77	97.57	97.53	97.48	97.44	97.40	97.36

Nom de l'agence responsable	National institute of geographic and forest information (IGN)
-----------------------------	---

Indicateur ODD 15.2.1 Progrès réalisés dans la gestion durable des forêts

Sous-Indicateur 1	Pourcentage						
	2000-2010	2010-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Taux annuel de changement de la superficie forestière	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Nom de l'agence responsable	National institute of geographic and forest information (IGN)
-----------------------------	---

Sous-Indicateur 2	Biomasse forestière (tonnes/ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biomasse aérienne dans les forêts	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00

Nom de l'agence responsable	National institute of geographic and forest information (IGN)
-----------------------------	---

Sous-Indicateur 3	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière se trouvant dans des aires protégées juridiquement constituées	4.09	29.45	30.49	30.52	30.73	30.73	30.73	30.73

Nom de l'agence responsable	National institute of geographic and forest information (IGN)
-----------------------------	---

Sous-Indicateur 4	Pourcentage (Superficie forestière de référence 2015)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de superficie forestière soumise à une gestion à long-terme	8.99	19.78	25.80	14.84	19.20	19.94	25.32	30.26

Nom de l'agence responsable	National institute of geographic and forest information (IGN)
-----------------------------	---

Sous-Indicateur 5	Superficie forestière (1000 ha)							
	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie forestière soumise à des systèmes de certification de gestion durable vérifiés indépendants	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—