



Rapport AFOLU+

Rapportage supplémentaire d'indicateurs nationaux et régionaux
relatifs aux secteurs UTCATF et Agriculture de l'inventaire national de
Gaz à Effet de Serre

Direction Générale Energie Climat

**Ministère de la transition écologique et
solidaire**

Février 2020



Rapport AFOLU+

Rapportage supplémentaire d'indicateurs nationaux et régionaux relatifs aux secteurs UTCATF et Agriculture de l'inventaire national de Gaz à Effet de Serre

Février 2020

<i>Rédaction</i>		
	<i>Nom, Fonction au sein du CITEPA</i>	<i>Organisme</i>
<i>Rédacteurs</i>	E. MATHIAS, Responsable d'Unité	CITEPA

<i>Vérification</i>		
	<i>Nom, Fonction au sein du CITEPA</i>	<i>Date</i>
<i>Vérification</i>	G. LE BORGNE, Ingénieure d'Etudes A. DURAND, Ingénieure d'Etudes C. ROBERT, Ingénieur d'Etudes	CITEPA
<i>Approbation finale</i>	JP. CHANG, Responsable de département J. BOUTANG, Directeur général	CITEPA

Pour citer ce document :
CITEPA, 2020. Rapport AFOLU+

© CITEPA 2020

Référence CITEPA | Rapport_AFOLU+.docx

Pour obtenir une version papier ou des éléments contenus dans ce rapport :

Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA)
42, rue de Paradis - 75010 PARIS - Tel. 01 44 83 68 83 - Fax 01 40 22 04 83
www.citepa.org | infos@citepa.org



Sommaire

Sommaire	4
Introduction au rapport AFOLU+	5
Rappel du cahier des charges	5
Deux fichiers de synthèse	6
AFOLU_TimesSeries.xlsm	7
<i>Onglet Outline</i>	7
<i>Onglet Read_me</i>	7
<i>Onglet DataBase.....</i>	8
<i>Onglet Diagrams.....</i>	9
<i>Onglet GWP</i>	9
<i>Onglets de la forme : FR(x)_CRF(y)_ (z)</i>	9
LULUCF_Background.xlsm.....	11
<i>Onglet Outline</i>	11
<i>Onglet Read_me</i>	11
<i>Onglet GWP</i>	13
<i>Onglets FRA, FRK, FR_M, FR_OT1, FR_OT2</i>	13
<i>Onglets Area20...</i>	15
<i>Onglet Area1</i>	15
<i>Onglet Area1 History</i>	15
<i>Onglets CSC LB Increment...</i>	15
<i>Onglets CSC LB NatMort...</i>	16
<i>Onglet CSC LB NatDist</i>	16
<i>Onglet CSC LB WoodRemovals</i>	16
<i>Onglet CSC LB WoodRemovals (a)</i>	16
<i>Onglet CSC LB WoodRemovals (b)</i>	17
<i>Onglet CSC LB WoodRemovals (c)</i>	17
<i>Onglet CSC DW NatMort</i>	17
<i>Onglet CSC DW NatDist</i>	18
<i>Onglet CSC LT.....</i>	18
<i>Onglet CSC MinS</i>	18
<i>Onglet CSC OrgSS.....</i>	19
<i>Onglet (I).....</i>	19
<i>Onglet (II).....</i>	19
<i>Onglet (III).....</i>	19
<i>Onglet (IV)</i>	19
<i>Onglet (V) Controlled.....</i>	20
<i>Onglet (V) Wildfires</i>	20
<i>Onglet (V) Wildfires Areas</i>	20
<i>Onglet 4G HWP History</i>	20

Introduction au rapport AFOLU+

La Direction Générale Energie Climat a exprimé le souhait de disposer d'indicateurs sur le secteur UTCATF et Agriculture supplémentaires aux tableaux et rapports déjà fournis dans le cadre des rapportages à la CCNUCC, au Protocole de Kyoto et aux décisions européennes associées.

Cette demande a été incluse dans la CPO (Convention pluriannuelle d'objectifs) impliquant le Citera et la DGE.

Deux besoins principaux sont à l'origine de cette demande :

- Le besoin de pouvoir exploiter de manière plus facile les résultats traditionnels disponibles dans les formats officiels mais peu pratiques pour le traitement de données ;
- Le besoin de connaître plus en détail donc avec un niveau de désagrégation supplémentaire certains résultats d'inventaire.

Ces besoins sont exprimés plus précisément dans le cahier des charges ci-dessous.

Rappel du cahier des charges

Le premier objectif est de pouvoir disposer simplement des séries complètes (de 1990 à la dernière année disponible) par gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O, total en CO₂e), avec des séries temporelles présentées en un seul onglet, contrairement à ce qui existe dans les tables CRF.

Les informations suivantes doivent être renseignées clairement :

- L'édition de l'inventaire (afin de clarifier entre année inventoriée, année de calcul, de soumission, de diffusion).
- Le type de rapportage : « Convention » (CCNUCC) ou « KP » (Protocole de Kyoto)
- Le secteur : UTCATF ou Agriculture
- L'unité (tonnes CH₄ ou N₂O ou CO₂e, ha, tC...)

Pour l'UTCATF :

- Les émissions des totaux, sous-totaux, et niveaux les plus fin, de manière à pouvoir retrouver des informations telles que « article 3.3 » ; « FL-FL », « LULUCF hors produits bois ».
- Le périmètre géographique (Métropole, Outre-Mer inclus dans l'UE, Outre-Mer hors UE)
- Une distinction des résultats par région individuelle
- Les composantes du puits forestier (croissance, mortalité, prélèvements) et une transparence suffisante pour pouvoir reconstituer la donnée.
- Plus généralement l'ensemble des sources d'émissions et d'absorptions (croissance, mortalité de fond, tempêtes, brûlage de récolte de bois...)
- Les composantes des catégories d'usage des terres (total, terres sans changement, terres converties, et le détail par conversion entre catégories Giec)
- Les activités Kyoto (Afforestation, Reforestation, Forest Management)
- Le détail des produits ligneux récoltés (origine et destination)
- Le détail des réservoirs : biomasse aérienne, biomasse souterraine, litière, bois mort, carbone organique du sol

Pour l'Agriculture

- La distinction des secteurs : élevage, sols cultivés, rizières, brûlage de résidus agricoles, chaulage, épandage d'urée.

- La distinction des sous-secteurs : par exemple pour l'élevage : la fermentation entérique et la gestion des fumiers/lisiers en distinguant bovins, ovins, porcins, autres, en distinguant « laitiers »/ « non laitiers » ; ou pour la gestion des sols : émissions directes (Fertilisation non organique, Fertilisation organique, Urine et excréments des animaux en pâture, Résidus de culture, Minéralisation, Sols organiques cultivés (histosols), Autres) ; émissions indirectes...

Deux fichiers de synthèse

Pour répondre à cette demande, deux fichiers au format Excel sont produits :

- **AFOLU_TimesSeries.xlsm** : Ce fichier permet de centraliser les données présentes dans les tables de rapportage faites à la CCNUCC au sein d'un seul fichier et avec une interface facilitant grandement l'accès aux données.
- **LULUCF_Background.xlsm** : Ce fichier permet de consulter les résultats pour le secteur UTCATF avec une résolution beaucoup plus forte. Les paramètres de calculs y sont renseignés de manière plus détaillée, avec une résolution géographique régionale.

Le second fichier est également conçu pour constituer une annexe au NIR car il répond à de nombreuses recommandations et revendications des auditeurs de la CCNUCC.

Les fichiers sont présentés en anglais mais ne présentent pas de difficulté de compréhension. Leur contenu est présenté tableau par tableau dans les paragraphes suivants.

AFOLU_TimesSeries.xlsm

Onglet Outline

Le premier onglet sert de sommaire, il permet de s'orienter dans le fichier et de choisir un tableau dans la liste proposée. Ce sommaire contient des liens hypertexte permettant d'atteindre directement le tableau choisi.

Outline	Outline
Read_me	Read me
DataBase	Database
Diagrams	Diagrams
GWP	GWP : Global warming potentials
FRA_CRF3_GHG	FRA_CRF3_GHG: Emissions of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) from agriculture for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF3_CO2	FRA_CRF3_CO2: Emissions of CO ₂ from agriculture for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF3_CH4	FRA_CRF3_CH4: Emissions of CH ₄ from agriculture for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF3_N2O	FRA_CRF3_N2O: Emissions of N ₂ O from agriculture for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF3_Act	FRA_CRF3_Act: Activities from agriculture for entire France
FRK_CRF3_GHG	FRK_CRF3_GHG: Emissions of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) from agriculture for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF3_CO2	FRK_CRF3_CO2: Emissions of CO ₂ from agriculture for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF3_CH4	FRK_CRF3_CH4: Emissions of CH ₄ from agriculture for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF3_N2O	FRK_CRF3_N2O: Emissions of N ₂ O from agriculture for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF3_Act	FRK_CRF3_Act: Activities from agriculture for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRA_CRF4_GHG	FRA_CRF4_GHG: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF4_CO2	FRA_CRF4_CO2: Emissions and removals of CO ₂ from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF4_CH4	FRA_CRF4_CH4: Emissions of CH ₄ from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF4_N2O	FRA_CRF4_N2O: Emissions of N ₂ O from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)
FRA_CRF4_Area20	FRA_CRF4_Area20: Areas from 20 year land use change matrixes for entire France (1000 ha)
FRA_CRF4_Area1	FRA_CRF4_Area1: Areas from 1 year land use change matrixes for entire France (1000 ha)
FRK_CRF4_GHG	FRK_CRF4_GHG: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) from LULUCF for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4_CO2	FRK_CRF4_CO2: Emissions and removals of CO ₂ from LULUCF for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4_CH4	FRK_CRF4_CH4: Emissions of CH ₄ from LULUCF for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4_N2O	FRK_CRF4_N2O: Emissions of CH ₄ from LULUCF for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4_Area20	FRK_CRF4_Area20: Areas from 20 year land use change matrixes for France Kyoto (1000 ha)
FRK_CRF4_Area1	FRK_CRF4_Area1: Areas from 1 year land use change matrixes for France Kyoto (1000 ha)
FRK_CRF4(KP)_GHG	FRK_CRF4(KP)_GHG: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) from KP LULUCF activities (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4(KP)_CO2	FRK_CRF4(KP)_CO2: Emissions and removals of CO ₂ from KP LULUCF activities (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4(KP)_CH4	FRK_CRF4(KP)_CH4: Emissions of CH ₄ from KP LULUCF activities (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4(KP)_N2O	FRK_CRF4(KP)_N2O: Emissions of N ₂ O from KP LULUCF activities (kt CO ₂ e)
FRK_CRF4(KP)_Area	FRK_CRF4(KP)_Area: Areas from KP LULUCF activities (1000 ha)

Onglet Read_me

Les instructions données dans cet onglet sont reproduites ici, elles permettent d'utiliser au mieux les fonctionnalités de ce fichier.

1. Ce fichier Excel affiche les données qui sont déjà incluses dans les soumissions officielles de la CCNUCC dans les tables CRF, mais ce fichier facilite l'accès aux séries chronologiques de données.
2. Pour naviguer dans le fichier, il est recommandé d'utiliser l'onglet « Outline » (Sommaire) et de sélectionner le tableau de son choix. Un lien spécifique permet d'atteindre directement le tableau attendu.
3. Les données d'émissions sont présentées en kt CO₂e. Les pouvoir de réchauffement global (PRG ou GWP en anglais) utilisés pour convertir le CH₄ et le N₂O sont présentés dans la feuille de calcul "GWP". Les tableaux suivent les normes d'inventaire où les valeurs positives sont considérées comme des émissions et des valeurs négatives comme des absorptions.
4. La plupart des données suivent la même structure avec une série temporelle entière depuis 1990. Les résultats des tableaux KP LULUCF ne sont présentés que depuis 2008, soit le début de la première période d'engagement.
5. Pour les secteur UTCATF, la plupart des données sont présentées selon la nomenclature CRF (4A, 4B...), les sous-catégories "terre X convertie en terre Y" sont définies par des matrices de 20 ans à

l'exception des onglets "Area1" et "Area1 History" qui sont explicitement basées sur des matrices d'un an.

6. Il est nécessaire de préciser que, pour l'UTCATF (CRF4), certaines émissions des catégories de terres ne sont pas égales la somme de leurs sous-catégories. Cela est dû au fait que certaines sources ne sont déclarées dans les tables CRF qu'à un niveau agrégé. Par exemple, les émissions des terres cultivées (4.B) ne sont pas la somme des terres cultivées restant terres cultivées (4.B.1) et des terres converties en terres cultivées (4.B.2). En effet, les émissions provenant du drainage des sols organiques dans les terres cultivées sont directement déclarées en terres cultivées sans préciser la sous-catégorie des terres.

7. Toutes les valeurs présentées dans les tableaux sont également disponibles dans la feuille de calcul "Database". Cela peut faciliter certains traitements de données. A partir de cette base de données, il est également possible de voir très rapidement la série chronologique dans un graphique dans la feuille de calcul "Diagrams" grâce à un bouton dédié ou en appuyant sur Ctrl-Shift-D.

8. Ce fichier est construit pour faciliter l'accès aux données grâce à l'utilisation de Data Outline (Data/Outline en anglais Données/Plan en français). De cette façon, vous pouvez facilement sélectionner le niveau d'agrégation que vous voulez. Exemple pour FRA_CRF3_GHG :

Level 1:

	A	B	I	J
1	FRA_CRF3_GHG: Emissions of all GHGs (CO2, CH4, N2O) from agriculture for entire France (kt CO2e)			
2				
3	Category	1990	1991	
4	3. Agriculture	82 706	82 241	
5	3.A. Enteric fermentation	38 831	38 202	
17	3.B. Manure management	6 414	6 327	
30	3.C. Rice Cultivation	140	145	
31	3.D. Agricultural soils	35 466	35 708	
46	3.E. Prescribed burning of savannas	0	0	
47	3.F. Field burning of agricultural residues	91	93	
48	3.G. Liming	915	891	
49	3.H. Urea application	850	875	
50	3.I. Other carbon-containing fertilizers	0	0	
51	3.J. Other	0	0	

Level 2:

	A	B	I	J
1	FRA_CRF3_GHG: Emissions of all GHGs (CO2, CH4, N2O) from agriculture for entire France (kt CO2e)			
2				
3	Category	1990	1991	
4	3. Agriculture	82 706	82 241	
5	3.A. Enteric fermentation	38 831	38 202	
6	3.A.1. Cattle	34 303	33 768	
9	3.A.2. Sheep	3 534	3 438	
10	3.A.3. Swine	240	241	
11	3.A.4. Other	755	754	
17	3.B. Manure management	6 414	6 327	
18	3.B.1. Cattle	3 577	3 498	
21	3.B.2. Sheep	150	147	
22	3.B.3. Swine	1 111	1 110	
23	3.B.4. Other	369	377	
29	3.B.5. Indirect N2O emissions	1 207	1 195	
30	3.C. Rice Cultivation	140	145	

Onglet DataBase

Cet onglet présente sous forme d'une seule feuille l'ensemble des données autrement contenues dans les autres onglets. Ces données sont formatées pour pouvoir être consultée rapidement par filtre sur les noms de colonnes (ou champs).

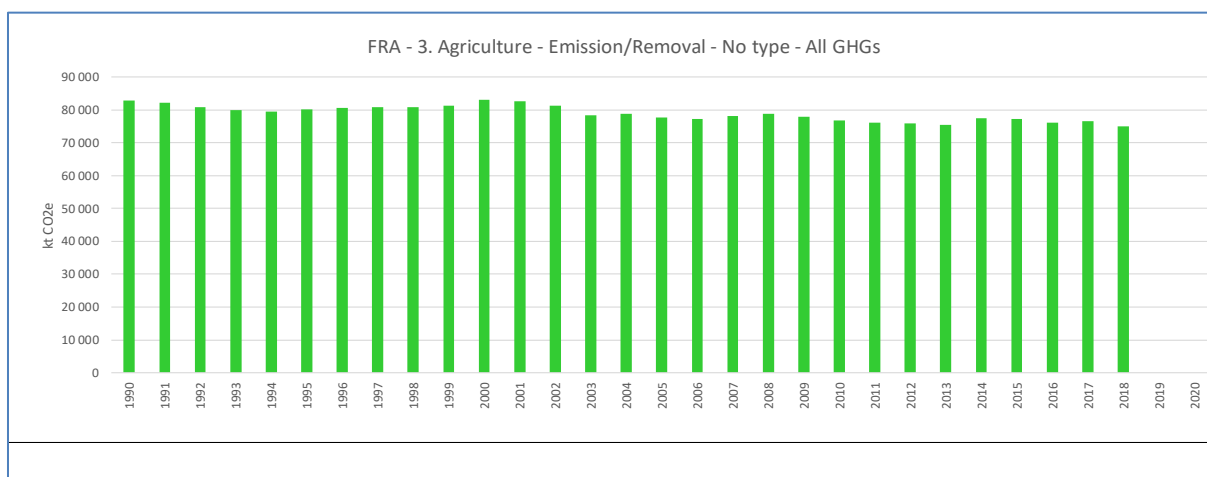
Perimeter	Sector	Parameter	Type	Gas	Unit
Périmètre	Secteur	Paramètre	Type	Gaz	Unité

Cette présentation permet d'accéder rapidement à un résultat d'inventaire en utilisant les fonctionnalités de filtre d'Excel et éventuellement de voir les tendances sur le graphique en utilisant le bouton ou macro conçus à cet effet.

Database	See diagram for selected row								
To see a diagram based on a specific row select the row and press "Ctrl+Shift+D" or press the button at the top (if macros are activated)									
Perimeter	Sector	Parameter	Type	Gas	Unit	1990			
FRA	3. Agriculture	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	82 707			
FRA	3.A. Enteric fermentation	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	38 831			
FRA	3.A.1. Cattle	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	34 303			
FRA	3.A.1.a. Dairy cattle	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	13 157			
FRA	3.A.1.b. Non Dairy cattle	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	21 146			
FRA	3.A.2. Sheep	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	3 534			
FRA	3.A.3. Swine	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	240			
FRA	3.A.4. Other	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	755			
FRA	3.A.4.a. Goats	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	518			
FRA	3.A.4.b. Horses	Emission/Removal	No type	All GHGs	kt CO2e	226			

Onolet Diagrams

Dans cet onolet on peut générer un graphique présentant la série temporelle de toutes les données contenues dans la base de données (laquelle contient toutes les données également contenus dans les onlets)



Onolet GWP

Toutes les émissions présentées dans ce fichier sont converties en kt CO2e en utilisant les PRG suivants :

PRG		
CO ₂	CH ₄	N ₂ O
1	25	298

Ces valeurs sont issues du 4^{ème} rapport du Giec (durées de vie 100 ans)

Onlets de la forme : FR(x)_CRF(y)_(z)

Ces onlets sont construits en précisant 3 informations :

- le périmètre (x),
- le secteur (y),
- le paramètre émissions ou activités (z).

Deux périmètres sont possibles :

Rapport AFOLU+

- FRA - France entière
- FRK - France Kyoto

3 secteurs sont possibles :

- CRF3 - Agriculture
- CRF4 - UTCATF
- CRF4(KP) - KP UTCATF

Les paramètres possibles sont :

- GHGS - Emissions de tous les gaz à effet de serre,
- CO2 - Emissions de CO2
- CH4 - Emissions de CH4
- N2O - Emissions de N2O
- Act - Activités
- Area1 - Surfaces issues des matrices 1 an de changement d'occupation
- Area20 - Surfaces issues des matrices 20 ans de changement d'occupation

En combinant périmètre secteur et paramètre on obtient l'ensemble des onglets possibles. Exemples :

- FRA+CRF3+CH4 = Emissions de CH4 de l'agriculture au périmètre France entière
- FRK+CRF4+CO2 = Emissions de CO2 de l'UTCATF au périmètre France Kyoto
- FRA+CRF3+GHGs = Emissions de tous les gaz à effet de serre de l'agriculture au périmètre France entière

1	2	3	4	A	B	I	J	K	L
				1	FRA_CRF3_GHG: Emissions of all GHGs (CO2, CH4, N2O) from agriculture for entire France (kt CO2e)				
				2					
				3	Category	1990	1991	1992	1993
				4	3. Agriculture	82 707	82 244	80 784	79 789
				5	3.A. Enteric fermentation	38 831	38 202	37 647	37 322
				17	3.B. Manure management	6 414	6 330	6 290	6 291
				30	3.C. Rice Cultivation	140	145	158	168
				31	3.D. Agricultural soils	35 466	35 708	34 990	34 162
				46	3.E. Prescribed burning of savannas	0	0	0	0
				47	3.F. Field burning of agricultural residues	91	93	93	90
				48	3.G. Liming	915	891	758	902
				49	3.H. Urea application	850	875	848	854
				50	3.I. Other carbon-containing fertilizers	0	0	0	0
				51	3.J. Other	0	0	0	0

LULUCF_Background.xlsm

Ce fichier ne concerne que le secteur UTCATF. Il est beaucoup plus volumineux que le précédent car il possède une dimension régionale et détaille fortement les différents paramètres du secteur /

Onglet Outline

Le premier onglet sert de sommaire, il permet de s'orienter dans le fichier et de choisir un tableau dans la liste proposée. Ce sommaire contient des liens hypertexte permettant d'atteindre directement le tableau choisi.

Outline	LULUCF additionnal background data
Read_me	Read_me
GWP	GWP: Global warming potentials
FRA	FRA: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)
FRK	FRK: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for France Kyoto (kt CO ₂ e)
FR_M	FR_M: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for Metropolitan region (kt CO ₂ e)
FR_OT1	FR_OT1: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for France overseas (kt CO ₂ e)
FR_OT2	FR_OT2: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for France overseas (kt CO ₂ e)
Area20	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)
Area20 (FL_B)	Area20 (FL_B): Areas by region from 20 year matrixes - Forest land - Broadleaves (ha)
Area20 (FL_C)	Area20 (FL_C): Areas by region from 20 year matrixes - Forest land - Conifers (ha)
Area20 (FL_M)	Area20 (FL_M): Areas by region from 20 year matrixes - Forest land - Mixed (ha)
Area20 (FL_P)	Area20 (FL_P): Areas by region from 20 year matrixes - Forest land - Poplar (ha)
Area1	Area1: Areas by region from 1 year matrixes (ha)
Area1 History	Area1 History: Areas from 1 year matrixes before 1990 (ha)
CSC LB Increment	CSC LB Increment: Carbon stock Changes in Living Biomass - Increment by region (kt CO ₂ e)
CSC LB Increment (FL_B)	CSC LB Increment (FL_B): Carbon stock Changes in Living Biomass - Increment by region - Forest land - Broadleaves (kt CO ₂ e)
CSC LB Increment (FL_C)	CSC LB Increment (FL_C): Carbon stock Changes in Living Biomass - Increment by region - Forest land - Conifers (kt CO ₂ e)
CSC LB Increment (FL_M)	CSC LB Increment (FL_M): Carbon stock Changes in Living Biomass - Increment by region - Forest land - Mixed (kt CO ₂ e)
CSC LB Increment (FL_P)	CSC LB Increment (FL_P): Carbon stock Changes in Living Biomass - Increment by region - Forest land - Poplar (kt CO ₂ e)
CSC LB NatMort	CSC LB NatMort: Carbon stock Changes in Living Biomass - Natural mortality by region (kt CO ₂ e)
CSC LB NatMort (FL_B)	CSC LB NatMort (FL_B): Carbon stock Changes in Living Biomass - Natural mortality by region - Forest land - Broadleaves (kt CO ₂ e)
CSC LB NatMort (FL_C)	CSC LB NatMort (FL_C): Carbon stock Changes in Living Biomass - Natural mortality by region - Forest land - Conifers (kt CO ₂ e)
CSC LB NatMort (FL_M)	CSC LB NatMort (FL_M): Carbon stock Changes in Living Biomass - Natural mortality by region - Forest land - Mixed (kt CO ₂ e)
CSC LB NatMort (FL_P)	CSC LB NatMort (FL_P): Carbon stock Changes in Living Biomass - Natural mortality by region - Forest land - Poplar (kt CO ₂ e)
CSC LB NatDist	CSC LB NatDist: Carbon stock Changes in Living Biomass - Mortality due to natural disturbances by region (kt CO ₂ e)
CSC LB WoodRemovals	CSC LB WoodRemovals: Carbon stock Changes in Living Biomass - Wood removals by region (kt CO ₂ e)
CSC LB WoodRemovals (a)	CSC LB WoodRemovals (a): Carbon stock Changes in Living Biomass - Wood removals in forest land by region (kt CO ₂ e)
CSC LB WoodRemovals (b)	CSC LB WoodRemovals (b): Carbon stock Changes in Living Biomass - Wood removals in forest land by region (kt CO ₂ e)
CSC LB WoodRemovals (c)	CSC LB WoodRemovals (c): Carbon stock Changes in Living Biomass - Wood removals in forest land by region (kt CO ₂ e)
CSC DW NatMort	CSC DW NatMort: Carbon stock Changes in Dead Wood - Natural Mortality by region (kt CO ₂ e)
CSC DW NatDist	CSC DW NatDist: Carbon stock Changes in Dead Wood - Natural Disturbances by region (kt CO ₂ e)
CSC LT	CSC LT: Carbon stock Changes in litter by region (kt CO ₂ e)
CSC MinS	CSC MinS: Carbon stock Changes in mineral soils by region (kt CO ₂ e)
CSC OrgS	CSC OrgS: Carbon stock Changes in organic soils by region (kt CO ₂ e)
I	(I) Direct nitrous oxide (N ₂ O) emissions from nitrogen (N) inputs to managed soils by region (kt CO ₂ e)
II	(II) Emissions and removals from drainage and rewetting and other management of organic and mineral soils by region (kt CO ₂ e)
III	(III) Direct nitrous oxide (N ₂ O) emissions from nitrogen (N) mineralization/immobilization associated with organic matter by region (kt CO ₂ e)
IV	(IV) Indirect nitrous oxide (N ₂ O) emissions from managed soils by region (kt CO ₂ e)
V Controlled	(V) Controlled: Biomass burning - Controlled burning by region (kt CO ₂ e)
V Wildfires	(V) Wildfires: Biomass burning - Wildfires by region (kt CO ₂ e)
V Wildfires Area	(V) Wildfires Areas: Biomass burning - Areas of wildfires in forest land by region (ha)
4G HWP History	4G HWP History: Stock variations from harvested wood products since 1900 (kt CO ₂ e) (NB: inputs, outputs and stocks)

Onglet Read_me

Les instructions données dans cet onglet sont reproduites ici, elles permettent d'utiliser au mieux les fonctionnalités de ce fichier.

1. Ce fichier Excel affiche des données très détaillées sur l'inventaire UTCATF de la France. Une partie de ces informations est déjà incluse dans les soumissions officielles de la CCNUCC dans les tableaux CRF, mais ce fichier offre une résolution beaucoup plus élevée.

- La plupart des données sont fournies par région (22 anciennes régions métropolitaines - 6 territoires d'outre-mer de l'UE et 7 territoires d'outre-mer non-membres de l'UE). Ce rapportage par région peut aider à mieux comprendre les différents formats de rapportage de la France (FRA - France entière, FRK = France Kyoto = Région métropolitaine + 6 territoires d'outre-mer inclus dans l'UE)

- Certaines catégories présentées dans les tableaux du CRF sont subdivisées pour mieux comprendre les données de fond. Par exemple, les pertes de biomasse vivante sont divisées en mortalité naturelle, mortalité exceptionnelle due aux perturbations naturelles et récolte.
- Pour la catégorie des terres forestières, beaucoup de détails additionnels sont présentés dans la mesure où la production brute et la mortalité naturelle sont présentées par type de forêt et les récoltes de bois très détaillées par type de bois.

2. Pour naviguer dans le fichier, il est recommandé d'utiliser le sommaire nommé "Outline" et de sélectionner le tableau choisi. Un lien spécifique aidera à atteindre directement la table attendue.

3. La plupart des données sont présentées en ktCO₂e. Le pouvoir de réchauffement global (PRG ou GWP en anglais) pour convertir les CH₄ et N₂O sont présentés dans la feuille de calcul "GWP". Ce fichier suit les normes d'inventaire où les valeurs positives sont considérées comme des émissions et des valeurs négatives comme des absorptions.

4. La plupart des données suivent la même structure avec une série temporelle depuis 1990. Quelques fiches traitent des années précédentes :

- « Area1 History » qui traite des données depuis 1970
- « HWP History » qui commence en 1900

5. La plupart des données sont présentées selon la nomenclature CRF (4A, 4B...), les sous-catégories "terre X convertie en terre Y" sont définies par des matrices de 20 ans à l'exception des feuilles "Area1" et "Area1 History" qui sont explicitement basées sur des matrices d'un an.

6. Il est nécessaire de préciser qu'à un niveau détaillé, les valeurs indiquées dans ce fichier peuvent légèrement différer des tables CRF. Dans les tables CRF, certaines émissions provenant de catégories de terres ne sont pas la somme de leurs sous-catégories de terres. Cela est dû au fait que certaines sources ne sont déclarées dans les tables CRF qu'à un niveau agrégé. Par exemple, dans les tables CRF, les émissions des terres cultivées (4.B) ne sont pas la somme des terres cultivées restant terres cultivées (4.B.1) et des terres converties en terres cultivées (4.B.2). En effet, les émissions provenant du drainage des sols organiques dans les terres cultivées sont directement déclarées sous la catégorie terres cultivées sans préciser la sous-catégorie des terres. Dans ce fichier, toutes les émissions sont associées à une sous-catégorie de terre, cela est plus précis et facile à comprendre. Les totaux nationaux demeurent similaires.

9. Ce fichier est également construit pour faciliter l'accès aux données grâce à l'utilisation de Data Outline (Data/Outline en anglais Données/Plan en français). De cette façon, vous pouvez facilement sélectionner le niveau d'agrégation que vous voulez. Voir l'exemple suivant pour la feuille de calcul "Area20".

Level 1:						
	1	2	3	4	5	
	1	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)				AG AH
	2					
	3	Category				2014 2015
+	4	4. Land use, land-use change and forestry				66 555 109 66 555 109
+	43	4.A. Forest land				24 554 146 24 580 937
+	355	4.B. Cropland				17 965 296 18 015 238
+	667	4.C. Grassland				15 640 491 15 520 317
+	979	4.D. Wetlands				1 170 609 1 172 815
+	1291	4.E. Settlements				5 696 567 5 732 353
+	1603	4.F. Other lands				1 528 000 1 533 450

Rapport AFOLU+

Level 2:

1	2	3	4	5	A	B	AG	AH
					1	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)		
					2			
					3	Category	2014	2015
+					4	4. Land use, land-use change and forestry	66 555 109	66 555 109
-					43	4.A. Forest land	24 554 146	24 580 937
	+				82	4.A.1. Forest land remaining forest land	23 053 877	23 119 578
		+			121	4.A.2. Land converted to forest land	1 500 269	1 461 358
-					355	4.B. Cropland	17 965 296	18 015 238
	+				394	4.B.1. Cropland remaining cropland	14 157 465	14 236 985
		+			433	4.B.2. Land converted to cropland	3 807 831	3 778 253

Level 3:

1	2	3	4	5	A	B	AG	AH
					1	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)		
					2			
					3	Category	2014	2015
+					4	4. Land use, land-use change and forestry	66 555 109	66 555 109
-					43	4.A. Forest land	24 554 146	24 580 937
	+				82	4.A.1. Forest land remaining forest land	23 053 877	23 119 578
		-			121	4.A.2. Land converted to forest land	1 500 269	1 461 358
			+		160	4.A.2.1. Cropland converted to forest land	139 338	133 580
			+		199	4.A.2.2. Grassland converted to forest land	1 203 292	1 168 328
			+		238	4.A.2.3. Wetlands converted to forest land	31 925	32 482

Level 4:

1	2	3	4	5	A	B	AG	AH
					1	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)		
					2			
					3	Category	2014	2015
-					4	4. Land use, land-use change and forestry	66 555 109	66 555 109
	+				5	Metropolitan regions	54 919 246	54 919 246
		+			28	Overseas territories (EU)	8 946 295	8 946 295
		+			35	Overseas territories (non EU)	2 689 568	2 689 568
-					43	4.A. Forest land	24 554 146	24 580 937
	+				44	Metropolitan regions	15 373 798	15 403 603
		+			67	Overseas territories (EU)	8 198 348	8 195 334
		+			74	Overseas territories (non EU)	982 000	982 000

Level 5:

1	2	3	4	5	A	B	AG	AH
					1	Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)		
					2			
					3	Category	2014	2015
-					4	4. Land use, land-use change and forestry	66 555 109	66 555 109
					5	Metropolitan regions	54 919 246	54 919 246
					6	Alsace	833 186	833 186
					7	Aquitaine	4 183 433	4 183 433
					8	Auvergne	2 616 906	2 616 906
					9	Basse-Normandie	1 773 959	1 773 959
					10	Bourgogne	3 175 239	3 175 239
					11	Bretagne	2 750 640	2 750 640

Onglet GWP

Toutes les émissions présentées dans ce fichier sont converties en kt CO₂e en utilisant les PRG suivants :

PRG		
CO ₂	CH ₄	N ₂ O
1	25	298

Onglets FRA, FRK, FR_M, FR_OT1, FR_OT2

Ces onglets présentent les émissions et absorptions de tous les GES (CO₂, CH₄, N₂O) par catégorie UTCATF pour différents périmètres :

Rapport AFOLU+

- FRA : France entière
- FRK : France Kyoto
- FR_M : France métropolitaine
- FR_OT1 : Territoires d'Outre-mer inclus dans l'UE
- FR_OT1 : Territoires d'Outre-mer non inclus dans l'UE

FRA: Emissions and removals of all GHGs (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) by category from LULUCF for entire France (kt CO ₂ e)	
Category	1990
4. Land use, land-use change and forestry	-21 599
(CSC) Carbon stock Changes	-26 559
(I) Direct nitrous oxide (N ₂ O) emissions from nitrogen (N) inputs to managed soils	0
(II) Emissions and removals from drainage and rewetting and other management of organic and mineral soils	3 323
(III) Direct nitrous oxide (N ₂ O) emissions from nitrogen (N) mineralization/immobilization associated with loss/gain of soil organic matter	2 224
(IV) Indirect nitrous oxide (N ₂ O) emissions from managed soils	498
(V) Biomass Burning	4 015
4.A. Forest land	-39 261
4.B. Cropland	25 524
4.C. Grassland	-12 995
4.D. Wetlands	366
4.E. Settlements	9 868
4.F. Other land	0
4.G. Harvested wood products	-5 100
4.H. Other	0

Dans chacun de ces onglets les paramètres suivants sont présentés pour l'ensemble des usages de terre.

- (CSC) : Changements de Stock de Carbone
- (CSC LB Increment) : CSC dans la biomasse vivante - Incrément
- (CSC LB NatMort) : CSC dans la biomasse vivante - Mortalité naturelle
- (CSC LB NatDist) : CSC dans la biomasse vivante - Mortalité due aux perturbations naturelles
- (CSC LB WoodRem) : CSC dans la biomasse vivante - Prélèvements de bois
- (CSC DW NatMort) : CSC dans le bois mort - Mortalité naturelle
- (CSC DW NatDist) : CSC dans le bois mort - Mortalité due aux perturbations naturelles
- (CSC LT) : CSC dans la litière
- (CSC MinS) : CSC dans les sols minéraux
- (CSC OrgS) : CSC dans les sols organiques
- (I) : Émissions directes de N₂O provenant des intrants azotés (N) des sols gérés
- (II) : Émissions liées au drainage des sols organiques et minéraux
- (III) : Émissions directes de N₂O provenant de la minéralisation/immobilisation
- (IV) : Émissions indirectes de N₂O provenant des sols gérés
- (V) : Combustion de biomasse
- (V Controlled) : Combustion de biomasse - Brûlage contrôlé
- (V Wildfires) : Combustion de biomasse - Feux de forêt
- (HWP) : Produits ligneux récoltés
- (Petit-Saut) : Émissions du réservoir de Petit-Saut en Guyane

Chacun des paramètres présentés dans ces premiers onglets est ensuite repris au sein d'un onglet dédié avec une résolution régionale (sauf Petit-Saut qui se situe explicitement en Guyane).

Onglets Area20...

Ces onglets présentent les surfaces issues des matrices 20 ans de changement d'utilisation des terres qui sont utilisées pour distinguer les terres sans changement des terres avec changement.

Ces onglets concernent la France entière et présentent les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Area20: Areas by region from 20 year matrixes (ha)	
Category	1990
4. Land use, land-use change and forestry	66 555 109
Metropolitan regions	54 919 246
Overseas territories (EU)	8 946 295
Guadeloupe	170 503
Guyane	8 372 874
La Réunion	251 200
Martinique	108 998
Mayotte	37 400
Saint Martin	5 320
Overseas territories (non EU)	2 689 568
4.A. Forest land	23 432 761
4.B. Cropland	17 449 952
4.C. Grassland	18 789 586
4.D. Wetlands	1 067 882
4.E. Settlements	4 272 241
4.F. Other lands	1 542 687

Pour les surfaces forestières, quatre onglets supplémentaires sont présentés permettant de connaître les surfaces par type de forêt. Quatre types de forêt distincts sont présentés :

- FL_B : Peuplements feuillus
- FL_C : Peuplements conifères
- FL_M : Peuplements mixtes
- FL_P : Peupliers

Onglet Area1

Cet onglet présente les surfaces issues des matrices 1 an de changement d'utilisation des terres.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet Area1 History

Cet onglet présente les surfaces issues des matrices 1 an de changement d'utilisation des terres depuis 1970.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglets CSC LB Increment...

Ces onglets présentent la production brute en biomasse vivante (croissance des arbres). Cette production brute est exprimée en kt CO2e pour conserver une unité commune au sein de ce fichier et faciliter ainsi les comparaisons.

Ces onglets concernent la France entière et présentent les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Pour les surfaces forestières, quatre onglets supplémentaires sont présentés permettant de connaître la production brute par type de forêt. Quatre types de forêt distincts sont présentés :

- FL_B : Peuplements feuillus
- FL_C : Peuplements conifères
- FL_M : Peuplements mixtes
- FL_P : Peupliers

Onglets CSC LB NatMort...

Ces onglets présentent la mortalité naturelle (de fond) qui correspond donc à une perte pour la biomasse vivante. Cette mortalité naturelle est exprimée en kt CO2e pour conserver une unité commune au sein de ce fichier et faciliter ainsi les comparaisons.

Ces onglets concernent la France entière et présentent les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Pour les surfaces forestières, quatre onglets supplémentaires sont présentés permettant de connaître la mortalité naturelle par type de forêt. Quatre types de forêt distincts sont présentés :

- FL_B : Peuplements feuillus
- FL_C : Peuplements conifères
- FL_M : Peuplements mixtes
- FL_P : Peupliers

Onglet CSC LB NatDist

Cet onglet présente la mortalité liée aux perturbations naturelles (tempêtes). Cette mortalité correspond à une perte pour la biomasse vivante.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC LB WoodRemovals

Cet onglet présente les prélèvements de bois exprimés en kt CO2e. Ces prélèvements correspondent à une perte pour la biomasse vivante. Dans ces prélèvements on inclut les récoltes, les pertes de biomasse vivantes racinaires et aériennes (laissées en décomposition ou brûlées sur site) liées à l'exploitation du bois.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC LB WoodRemovals (a)

Cet onglet présente les récoltes de bois en forêt exprimés en 1000 m3. Ces récoltes constituent les données sources du calcul de prélèvement. Il offre un détail très fin des essences récoltées. Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

CSC LB WoodRemovals (a): Carbon stock Changes in Living Biomass - Wood removals in forest land by region and by wood type (10	
Category	1990
4. Forest land	62 949
Metropolitan regions	62 618
Alsace	2 409
Logs (Grumes)	1 276
Oak (Chêne)	105
Beech (Hêtre)	225
Walnut (Noyer)	0
Chestnut (Châtaignier)	0
Ash (Frêne), Cherry (Merisier)	10
Poplar (Peuplier)	23
Other hardwoods (Autres feuillus)	29
Fir (Sapin), Spruce (Épicéa)	661
Douglas (Douglas)	1
Larch (Mélèze)	1
Maritime pine (Pin maritime)	0
Scots pine (Pin sylvestre)	221
Other conifers (Autres conifères)	0
Pulpwood (Bois de trituration)	72
Hardwoods (Feuillus)	23
Conifers (Conifères)	49
Other Industrial wood (Autres bois d'industrie)	28
Hardwoods (Feuillus)	9
Conifers (Conifères)	19
Wood energy (Bois énergie)	834
Above-ground biomass burned or left on site (Biomasse aérienne brûlée ou laissée sur site)	198
Below-ground biomass left on site (Biomasse souterraine laissée sur site)	

Onglet CSC LB WoodRemovals (b)

Cet onglet présente les récoltes de bois en forêt exprimées en kt CO₂e avant ajustement sur les données de l'IFN. Ces résultats correspondent au prélèvement directement calculé à partir de données de récolte. Le prélèvement global résulte ensuite d'un ajustement sur les données récentes de prélèvement mesurées par l'IGN. Les prélèvements après ajustement sont présentés dans l'onglet suivant (c).

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC LB WoodRemovals (c)

Cet onglet présente les récoltes de bois en forêt exprimées en kt CO₂e après ajustement sur les données de l'IFN. Ces résultats correspondent au prélèvement directement calculé à partir de données de récolte. Le prélèvement global résulte ensuite d'un ajustement sur les données récentes de prélèvement mesurées par l'IGN. Les prélèvements avant ajustement sont présentés dans l'onglet précédent (b).

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC DW NatMort

Cet onglet présente les flux de carbone impactant le réservoir bois mort liés aux changements d'utilisation des terres qui voient se constituer ou disparaître le stock de bois mort. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC DW NatDist

Cet onglet présente les flux de carbone relatifs au bois mort liée aux perturbations naturelles (tempêtes). Ces flux sont exprimés en kt CO₂e. La mortalité liée aux perturbations naturelle constitue à un gain pour le bois mort mais ce tableau reporte également les pertes liées à la décomposition de ce bois mort (en excès par rapport à un équilibre basé sur la mortalité de fond).

Sur l'exemple suivant on voit en 1999 le gain important et brusque lié aux tempêtes Lothar et Martin puis les émissions progressives liées à la décomposition de ce bois à partir de l'année 2000.

CSC DW NatDist: Carbon stock Changes in Dead Wood - Natural Disturbances by region (ktCO ₂ e)				
Category	1999	2000		
4. Land use, land-use change and forestry	-66 086	6 289		
4.A. Forest land	-66 086	6 289		
Metropolitan regions	-66 086	6 289		
Alsace	-3 166	301		
Aquitaine	-13 743	1 308		
Auvergne	-2 511	239		
Basse-Normandie	-867	82		
Bourgogne	-2 572	245		
Bretagne	0	0		
Centre	-451	43		
Champagne-Ardenne	-6 287	598		
Corse	0	0		
Franche-Comté	-2 519	240		
Haute-Normandie	0	0		
Île-de-France	-2 195	209		
Languedoc-Roussillon	-360	34		
Limousin	-6 973	664		
Lorraine	-17 583	1 673		
Midi-Pyrénées	-210	20		
Nord-Pas-de-Calais	0	0		
Pays de la Loire	-165	16		
Picardie	-102	10		
Poitou-Charentes	-3 125	297		
Provence-Alpes-Côte Azur	0	0		
Rhône-Alpes	-3 256	310		

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC LT

Cet onglet présente les flux de carbone impactant le réservoir litière liés aux changements d'utilisation des terres qui voient se constituer ou disparaître le stock de litière. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC MinS

Cet onglet présente les flux de carbone impactant le réservoir sol (sols minéraux) liés aux changements d'utilisation des terres et aux changements de pratiques sur les terres sans changement

d'utilisation qui voient augmenter ou diminuer le stock de matière organique des sols. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet CSC OrgSS

Cet onglet présente les flux de carbone impactant le réservoir sol (sols organiques) liés aux changements d'utilisation des terres et aux changements de pratiques sur les terres sans changement d'utilisation qui voient augmenter ou diminuer le stock de matière organique des sols. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (I)

Cet onglet présente les émissions directes d'oxyde nitreux (N₂O) provenant des intrants d'azote (N). Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (II)

Cet onglet présente les émissions de CO₂ et CH₄ liées au drainage des sols organiques. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (III)

Cet onglet présente les émissions directes d'oxyde nitreux (N₂O) provenant de la minéralisation/immobilisation de l'azote (N) associée à la perte/gain de matière organique du sol résultant du changement d'utilisation des terres ou de la gestion des sols minéraux par région. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (IV)

Cet onglet présente les émissions indirectes d'oxyde nitreux (N₂O) provenant des sols. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (V) Controlled

Cet onglet présente les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O liées au brûlage contrôlé. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (V) Wildfires

Cet onglet présente les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O liées aux feux de forêt. Ces flux sont exprimés en kt CO₂e.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

Onglet (V) Wildfires Areas

Cet onglet présente les surfaces concernées par les feux de forêt. Les surfaces sont exprimées en ha.

Cet onglet concerne la France entière et présente les résultats au niveau régional (22 régions métropolitaines, et 13 territoires d'Outre-mer) ce qui permet d'accéder au périmètre géographique de son choix.

(V) Wildfires Areas: Biomass burning - Areas of wildfires in forest land by region (ha)	
Category	1990
4.A. Forest land	93 680
Metropolitan regions	72 625
Alsace	34
Aquitaine	5 518
Auvergne	872
Basse-Normandie	183
Bourgogne	224
Bretagne	1 506
Centre	273
Champagne-Ardenne	37
Corse	12 116
Franche-Comté	48
Haute-Normandie	33
Île-de-France	77
Languedoc-Roussillon	3 531
Limousin	217
Lorraine	170
Midi-Pyrénées	7 613
Nord-Pas-de-Calais	0
Pays de la Loire	207

Onglet 4G HWP History

Cet onglet présente le détail des stocks, flux entrants, flux sortants et variation de stock pour les produits bois depuis 1900. Ces flux aussi bien que les stocks sont exprimés en kt CO₂e.

Ces données sont présentées en détail par type de produit et selon la localisation de la consommation (domestique ou export).

Cet onglet concerne la France métropolitaine uniquement, les récoltes réalisées en Outre-mer sont extrêmement faibles et sont négligées actuellement dans l'estimation des variations de stocks associées aux produits bois.

4G HWP History: Stock variations from harvested wood products since 1900 (kt CO2e) (NB: inputs, outputs and stocks are presented)	
Category	1900
4.G. Harvested wood products	-2 254
Inputs	2 332
Stock	0
Outputs	78
4.G.1.a Sawnwood	-1 090
Inputs	1 138
Stock	0
Outputs	48
Wood packaging	-319
Inputs	357
Stock	0
Outputs	38
Domestic consumption	-250
Inputs	280
Stock	0
Outputs	30
Export	-69
Inputs	77
Stock	0
Outputs	8
Furniture wood	-44



© CITEPA 2019
www.citepa.org
infos@citepa.org
42, rue de Paradis
75010 PARIS