

3ème RAPPORT BIENNAL

*A la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements
Climatiques et du Protocole de Kyoto*

Février 2018



Document établi par :
DEPARTEMENT DE L'EQUIPEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'URBANISME
Direction de l'Environnement
3, avenue de Fontvieille
MC 98000 Monaco
Environnement@gouv.mc

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
1 EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	5
1.1 Evolution des émissions globales de gaz à effet de serre	5
1.2 Emission par gaz.....	5
1.3 Emissions par secteurs d'activités	6
1.4 Système national d'inventaire	7
Le registre national de la Principauté est devenu pleinement opérationnel avec le journal des transactions internationales (ITL) le 9 septembre 2015.	7
2 OBJECTIF CHIFFRE DE REDUCTION DES EMISSIONS POUR L'ENSEMBLE DE L'ECONOMIE	24
2.1 Présentation de l'objectif, des gaz et secteurs.....	24
2.2 Recours aux mécanismes de marché.....	26
3 PROGRES ACCOMPLIS DANS LA REALISATION DES OBJECTIFS CHIFFRES DE REDUCTION DES EMISSIONS POUR L'ENSEMBLE DE L'ECONOMIE ET INFORMATIONS PERTINENTES.	27
3.1 Les Principales politiques et mesures.....	27
3.2 Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie et informations pertinentes.	29
4 PROJECTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFETS DE SERRE	37
5 ASSISTANCES APPORTEES AUX PAYS EN DEVELOPPEMENT SOUS LA FORME DE RESSOURCES FINANCIERES, DE TECHNOLOGIES ET D'UN RENFORCEMENT DES CAPACITES.	42
5.1 Octroi de ressources « nouvelles et additionnelles »	43
6 AIDE FOURNIE AUX PAYS EN DEVELOPPEMENT PARTICULIEREMENT VULNERABLES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	43
6.1 Octroi de ressources financières.....	43
6.2 Moyens utilisés pour veiller à ce que les ressources apportées répondent effectivement aux besoins	44
6.3 Modalités de suivi de l'aide apportée	44

1 EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

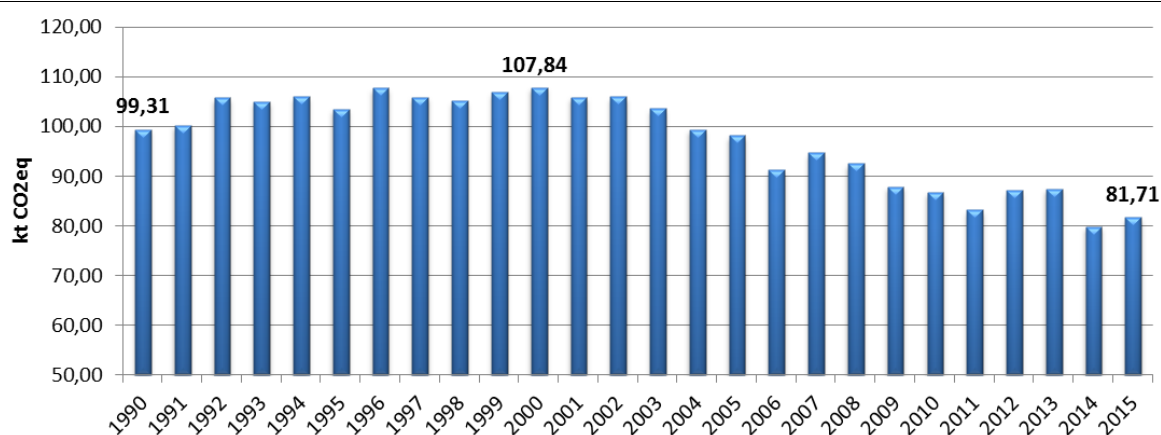
1.1 Evolution des émissions globales de gaz à effet de serre

Les émissions globales de gaz à effet de serre de Monaco sont passées de 99,31 kt équivalent CO₂ en 1990 (année de base pour le CO₂, CH₄ et le N₂O et 1995 pour les composés fluorés, UTCATF exclu) à 81,71 kt équivalent CO₂ en 2015.

Cette évolution des émissions représente une diminution de 17,60 kt équivalent CO₂, soit 17,72%.

Sur cette période, on relève tout d'abord une augmentation des émissions de 1990 à 2000, année pour laquelle la valeur maximale de 107,84 kt équivalent CO₂ a été atteinte. Puis, à partir de 2000, la tendance est décroissante jusqu'à 2015.

Evolution des émissions globales de GES de 1990 à 2015



1.2 Emission par gaz

Le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre émis en Principauté. En 2011, les valeurs et les pourcentages des émissions des différents gaz à effet de serre étaient les suivantes (UTCATF exclu) :

Dioxyde de carbone CO₂ - Le principal gaz émis en 2015 reste le CO₂ qui représente 84,1% des émissions globales. Entre 1990 et 2015, les émissions de CO₂ sont passées de 95,30 kt à 68,72kt.

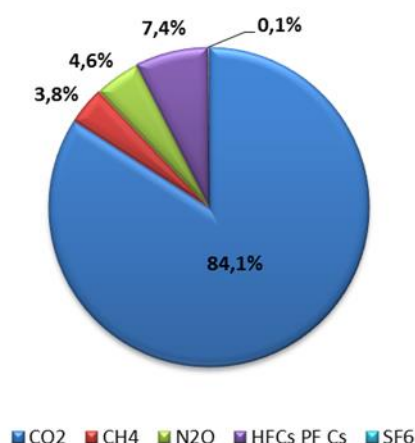
Méthane CH₄ - Les émissions de CH₄ sont passées de 0,09 kt en 1990 à 0,12 kt en 2015.

Oxyde d'azote N₂O - Les émissions de N₂O sont passées de 0,006 kt en 1990 à 0,0126 kt en 2015.

HFCs et PFCs - Les émissions de HFC-PFC sont passées de 0,02 kt CO₂eq en 1990 à 6,01 kt CO₂eq en 2015.

SF₆ - Les émissions de SF₆ sont passées de 9,7 E-6 kt en 1990 à 4,7 E-6 kt en 2015.

Répartition des émissions de GES par gaz en 2015



1.3 Emissions par secteurs d'activités

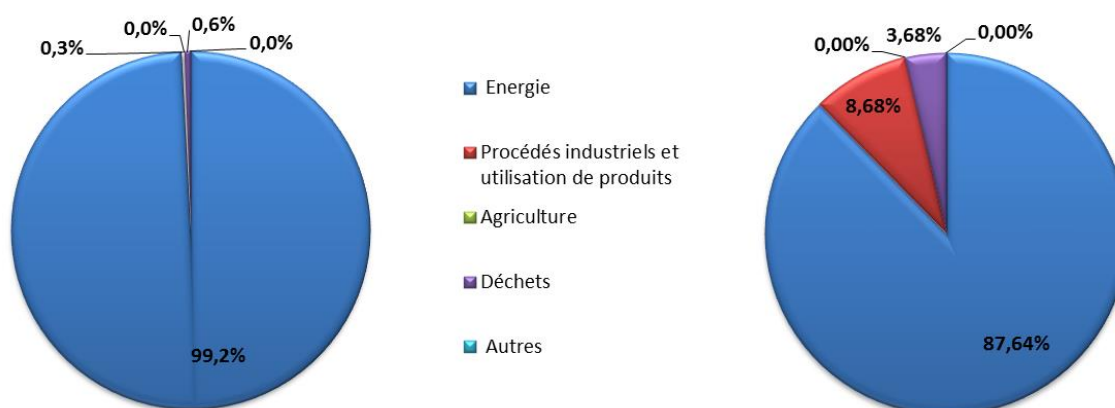
Le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre en Principauté est l'Energie. Entre 1990 et 2015, les émissions sont passées de 98,50 kt CO₂ eq à 71,61 kt CO₂ eq, soit 87,64% des émissions globales.

Les émissions du secteur des Procédés industriels sont en augmentation. Elles résultent essentiellement de l'évolution croissante de l'utilisation de la climatisation. Entre 1990 et 2015, les émissions sont passées de 0,27 kt CO₂ eq à 7,09 kt CO₂ eq, soit 8,68% des émissions globales.

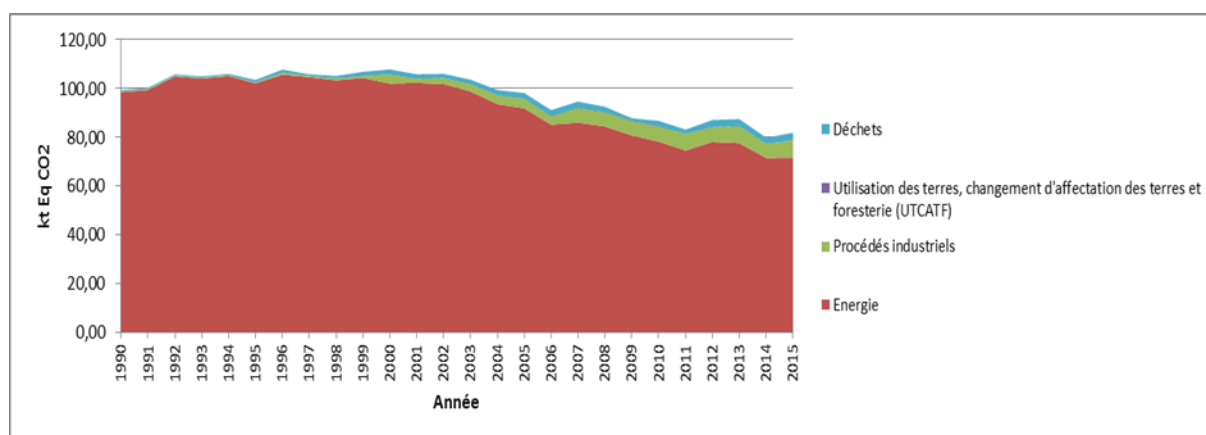
Le secteur de l'agriculture et de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCATF) restent marginaux. Il n'y a pas d'activité agricole ou d'élevage de bétail à Monaco. Les seuls espaces verts sur le territoire de la Principauté sont constitués par des parcs et des jardins publics et privés. Entre 1990 et 2015, les émissions sont passées de 0,001 kt CO₂ eq à 0,068 kt CO₂ eq. Ce secteur est relativement stable entre 1990 et 2014. En 2015, on observe une hausse importante des émissions résultant d'une perte de surfaces. Ce secteur est responsable de 0,082% des émissions globales.

Enfin, les émissions du secteur des déchets sont passées, entre 1990 et 2015, de 0,55 kt CO₂ eq à 3,01 kt CO₂ eq, soit 3,68% des émissions globales.

Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur en 1990 et 2015



Evolution des émissions de GES par secteurs d'activités en 2015



1.4 Système national d'inventaire

La Direction de l'Environnement qui dépend du Département de l'Équipement, de l'Environnement et de l'Urbanisme est le Service Administratif en charge de la planification, de l'établissement et de la gestion des inventaires nationaux des émissions de gaz à effet de serre à Monaco dans le cadre du système national prévu en application du paragraphe 1 de l'Article 5 du Protocole de Kyoto.

Elle est également chargée d'administrer le registre monégasque des émissions de gaz à effet de serre est, depuis septembre 2013 :

Le registre national de la Principauté est devenu pleinement opérationnel avec le journal des transactions internationales (ITL) le 9 septembre 2015.

Table 1 : Résumé des émissions 1990-2015 – Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>GREENHOUSE GAS EMISSIONS</i>	Base year ^a	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	<i>kt CO₂ eq</i>								
CO ₂ emissions without net CO ₂ from LULUCF	95.30	95.30	96.08	101.69	100.85	101.86	98.99	102.32	101.08
CO ₂ emissions with net CO ₂ from LULUCF	95.29	95.29	96.06	101.67	100.82	101.83	98.95	102.28	101.04
CH ₄ emissions without CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	2.02	1.77	1.46	1.19	1.61	1.69	1.21
CH ₄ emissions with CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	2.02	1.77	1.46	1.19	1.61	1.69	1.21
N ₂ O emissions without N ₂ O from LULUCF	1.65	1.65	1.94	2.06	2.35	2.58	2.69	2.92	3.15
N ₂ O emissions with N ₂ O from LULUCF	1.66	1.66	1.95	2.07	2.36	2.59	2.70	2.93	3.16
HFCs	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.12	0.70	0.29
PFCs	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
Unspecified mix of HFCs and PFCs	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SF ₆	0.22	0.22	0.22	0.27	0.26	0.26	0.12	0.12	0.12
NF3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total (without LULUCF)	99.31	99.31	100.27	105.80	104.95	105.97	103.53	107.74	105.84
Total (with LULUCF)	99.31	99.31	100.27	105.79	104.93	105.95	103.51	107.72	105.81
Total (without LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total (with LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>	Base year ^a	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	<i>kt CO₂ eq</i>								
1. Energy	98.50	98.50	99.40	104.98	104.11	105.09	102.14	105.67	104.65
2. Industrial processes and product use	0.27	0.27	0.27	0.32	0.33	0.37	0.30	0.88	0.46
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry ^b	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03
5. Waste	0.55	0.55	0.60	0.50	0.51	0.51	1.10	1.20	0.74
6. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total (including LULUCF)	99.31	99.31	100.27	105.79	104.93	105.95	103.51	107.72	105.81

Table 1 : Résumé des émissions 1990-2015 – Tab 2 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>GREENHOUSE GAS EMISSIONS</i>										
CO ₂ emissions without net CO ₂ from LULUCF	99.81	100.66	98.32	98.55	98.16	95.30	90.20	88.75	82.13	82.72
CO ₂ emissions with net CO ₂ from LULUCF	99.77	100.61	98.28	98.50	98.11	95.25	90.17	88.69	82.07	82.66
CH ₄ emissions without CH ₄ from LULUCF	1.42	2.20	2.45	2.25	2.00	2.20	2.51	2.63	2.96	3.00
CH ₄ emissions with CH ₄ from LULUCF	1.42	2.20	2.45	2.25	2.00	2.20	2.51	2.63	2.96	3.00
N ₂ O emissions without N ₂ O from LULUCF	3.16	3.28	3.48	3.72	3.66	3.51	3.38	3.23	3.50	4.42
N ₂ O emissions with N ₂ O from LULUCF	3.18	3.30	3.50	3.73	3.68	3.53	3.40	3.24	3.50	4.43
HFCs	0.64	0.63	3.47	1.13	1.99	2.45	3.13	3.36	2.38	4.33
PFCs	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.09	0.07	0.04	0.05	0.08	0.09	0.08
Unspecified mix of HFCs and PFCs	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SF ₆	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.07	0.11	0.12	0.11
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total (without LULUCF)	105.15	106.88	107.84	105.85	106.00	103.63	99.35	98.16	91.17	94.66
Total (with LULUCF)	105.12	106.85	107.80	105.81	105.97	103.60	99.33	98.12	91.12	94.61
Total (without LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total (with LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>										
1. Energy	103.37	104.33	102.03	102.30	101.83	98.77	93.56	91.84	85.12	85.99
2. Industrial processes and product use	0.81	0.80	3.76	1.64	2.50	2.97	3.58	4.02	3.41	5.98
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry ^b	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.01	-0.04	-0.05	-0.05
5. Waste	0.97	1.75	2.05	1.91	1.67	1.88	2.21	2.31	2.64	2.69
6. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total (including LULUCF)	105.12	106.85	107.80	105.81	105.97	103.60	99.33	98.12	91.12	94.61

Table 1 : Résumé des émissions 1990-2015 – Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year
<i>GREENHOUSE GAS EMISSIONS</i>	(%)								
CO ₂ emissions without net CO ₂ from LULUCF	81.38	77.77	75.46	71.87	75.16	74.45	68.52	68.72	-27.89
CO ₂ emissions with net CO ₂ from LULUCF	81.32	77.71	75.40	71.82	75.12	74.40	68.48	68.78	-27.82
CH ₄ emissions without CH ₄ from LULUCF	2.52	1.36	2.55	1.87	3.11	3.10	2.68	3.11	46.07
CH ₄ emissions with CH ₄ from LULUCF	2.52	1.36	2.55	1.87	3.11	3.10	2.68	3.11	46.07
N ₂ O emissions without N ₂ O from LULUCF	4.34	4.42	4.33	4.23	4.43	4.50	4.09	3.76	128.42
N ₂ O emissions with N ₂ O from LULUCF	4.35	4.43	4.34	4.23	4.44	4.51	4.11	3.77	127.64
HFCs	4.15	4.14	4.28	5.07	4.25	5.31	4.40	6.01	37,964.14
PFCs	0.02	0.02	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
Unspecified mix of HFCs and PFCs	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
SF ₆	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	-51.52
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Total (without LULUCF)	92.52	87.82	86.73	83.14	87.06	87.46	79.81	81.71	-17.72
Total (with LULUCF)	92.47	87.76	86.68	83.10	87.03	87.43	79.78	81.78	-17.66
Total (without LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
Total (with LULUCF, with indirect)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year
<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>	(%)								
1. Energy	84.41	80.70	78.20	74.56	78.05	77.51	71.46	71.61	-27.30
2. Industrial processes and product use	5.84	5.96	6.15	6.89	6.08	7.01	5.80	7.09	2,550.64
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	0.00
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry ^b	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	0.07	4,217.11
5. Waste	2.28	1.17	2.38	1.70	2.94	2.95	2.55	3.01	450.47
6. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Total (including LULUCF)	92.47	87.76	86.68	83.10	87.03	87.43	79.78	81.78	-17.66

Table 1(a) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz - CO₂ – Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ^a	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	kt								
1. Energy	95.29	95.29	96.07	101.68	100.84	101.85	98.96	102.28	101.05
A. Fuel combustion (sectoral approach)	95.29	95.29	96.07	101.68	100.84	101.85	98.96	102.28	101.05
1. Energy industries	17.28	17.28	16.62	18.32	20.24	21.97	21.98	23.67	26.77
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	32.96	32.96	37.69	43.25	40.51	41.86	40.36	40.14	38.21
4. Other sectors	45.05	45.05	41.76	40.11	40.09	38.02	36.62	38.47	36.07
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. CO2 transport and storage	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Industrial processes	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03
A. Mineral industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Non-energy products from fuels and solvent use	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
A. Enteric fermentation									
B. Manure management									
C. Rice cultivation									
D. Agricultural soils									
E. Prescribed burning of savannas									
F. Field burning of agricultural residues									
G. Liming	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Urea application	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I. Other carbon-containing fertilizers	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04
F. Other land	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
G. Harvested wood products	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Biological treatment of solid waste									
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge									
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
International bunkers	6.54	6.54	7.80	7.47	6.61	6.69	6.70	6.41	8.10
Aviation	2.29	2.29	2.31	2.38	2.29	2.35	2.52	2.57	2.75
Navigation	4.25	4.25	5.49	5.09	4.32	4.34	4.18	3.84	5.35
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO2 emissions from biomass	32.13	32.13	35.09	38.30	42.26	45.59	45.45	48.63	54.23
CO2 captured	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
Long-term storage of C in waste disposal sites	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Indirect N2O									
Indirect CO2 (3)	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO
Total CO2 equivalent emissions with land use, land-use change and forestry	95.29	95.29	96.06	101.67	100.82	101.83	98.95	102.28	101.04
Total CO2 equivalent emissions, including indirect CO2, with land use, land-use change and forestry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Table 1(a) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz - CO₂ – Tab 2 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Energy	99.78	100.63	98.29	98.52	98.13	95.25	90.16	88.51	82.07	82.62
A. Fuel combustion (sectoral approach)	99.78	100.62	98.29	98.52	98.13	95.25	90.16	88.51	82.07	82.62
1. Energy industries	25.25	25.77	26.58	28.23	25.31	20.97	18.67	18.68	14.85	19.60
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	36.86	37.40	35.66	35.81	35.64	35.43	34.70	32.96	32.84	33.65
4. Other sectors	37.67	37.46	36.05	34.48	37.17	38.85	36.79	36.88	34.38	29.36
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. CO ₂ transport and storage	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Industrial processes	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.24	0.05	0.11
A. Mineral industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Non-energy products from fuels and solvent use	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.24	0.05	0.11
E. Electronic industry										
F. Product uses as ODS substitutes										
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
A. Enteric fermentation										
B. Manure management										
C. Rice cultivation										
D. Agricultural soils										
E. Prescribed burning of savannas										
F. Field burning of agricultural residues										
G. Liming	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Urea application	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
I. Other carbon-containing fertilizers	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07
F. Other land	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
G. Harvested wood products	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Biological treatment of solid waste										
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge										
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
International bunkers	8.16	10.39	13.70	17.23	14.73	16.58	17.93	18.19	18.22	20.75
Aviation	3.14	3.30	3.76	3.48	3.17	3.00	2.54	2.91	3.24	3.42
Navigation	5.02	7.09	9.94	13.74	11.56	13.58	15.39	15.27	14.98	17.34
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ emissions from biomass	51.32	51.24	53.14	55.86	50.54	43.24	39.31	39.15	29.24	40.46
CO₂ captured	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
Long-term storage of C in waste disposal sites	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Indirect N₂O										
Indirect CO₂ (3)	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO
Total CO₂ equivalent emissions with land use, land-use change and forestry	99.77	100.61	98.28	98.50	98.11	95.25	90.17	88.69	82.07	82.66
Total CO₂ equivalent emissions, including indirect CO₂, with land use, land-use change and forestry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Table 1(a) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz - CO₂ – Tab 3 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year %
<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>									
1. Energy	81.26	77.69	75.39	71.78	75.07	74.40	68.40	68.61	-28.00
A. Fuel combustion (sectoral approach)	81.26	77.69	75.39	71.78	75.07	74.40	68.40	68.61	-28.00
1. Energy industries	18.72	17.96	17.61	19.32	19.22	19.41	19.50	20.23	17.06
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Transport	31.83	28.93	25.43	25.81	28.00	27.91	25.63	23.95	-27.33
4. Other sectors	30.70	30.79	32.35	26.65	27.85	27.08	23.28	24.43	-45.77
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Fugitive emissions from fuels	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-92.17
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-92.17
C. CO ₂ transport and storage	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
2. Industrial processes	0.12	0.09	0.07	0.09	0.09	0.05	0.12	0.11	1,727.40
A. Mineral industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Non-energy products from fuels and solvent use	0.12	0.09	0.07	0.09	0.09	0.05	0.12	0.11	1,727.40
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
A. Enteric fermentation									
B. Manure management									
C. Rice cultivation									
D. Agricultural soils									
E. Prescribed burning of savannas									
F. Field burning of agricultural residues									
G. Liming	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
H. Urea application	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
I. Other carbon-containing fertilizers	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
4. Land Use, Land-Use Change and Forestry	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.05	-0.04	0.05	-646.93
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
E. Settlements	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.05	-0.04	0.05	-646.93
F. Other land	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	0.00
G. Harvested wood products	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
5. Waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Biological treatment of solid waste									
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
D. Waste water treatment and discharge									
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
International bunkers	22.36	23.82	25.28	24.33	27.35	26.54	23.34	25.63	291.92
Aviation	3.04	2.48	2.64	2.93	3.14	3.05	3.00	3.00	30.96
Navigation	19.32	21.34	22.64	21.39	24.21	23.48	20.34	22.63	432.85
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CO₂ emissions from biomass	39.10	37.65	36.68	37.83	39.49	41.57	42.55	42.82	33.25
CO₂ captured	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
Long-term storage of C in waste disposal sites	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Indirect N₂O									
Indirect CO₂ (3)	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NO, NE	NO, NE	0.00
Total CO₂ equivalent emissions with land use, land-use change and forestry	81.32	77.71	75.40	71.82	75.12	74.40	68.48	68.78	-27.82
Total CO₂ equivalent emissions, including indirect CO₂, with land use, land-use change and forestry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00

Table 1(b) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – CH₄ – Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ^a	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	kt								
1. Energy	0.08	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
C. CO ₂ transport and storage									
2. Industrial processes	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
A. Mineral industry									
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
A. Enteric fermentation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Rice cultivation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Agricultural soils	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Liming									
H. Urea application									
I. Other carbon-containing fertilizers									
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land use, land-use change and forestry	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Harvested wood products									
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total CH₄ emissions with CH₄ from LULUCF	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.06	0.07	0.05
Memo items:									
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Table 1(b) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – CH₄ – Tab 2 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Energy	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
C. CO ₂ transport and storage										
2. Industrial processes	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
A. Mineral industry										
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
E. Electronic industry										
F. Product uses as ODS substitutes										
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
A. Enteric fermentation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Rice cultivation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Agricultural soils	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Liming										
H. Urea application										
I. Other carbon-containing fertilizers										
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land use, land-use change and forestry	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Harvested wood products										
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	0.02	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge	0.02	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total CH₄ emissions with CH₄ from LULUCF	0.06	0.09	0.10	0.09	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
Memo items:										
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Table 1(b) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – CH₄ – Tab 3 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year %
<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>									
1. Energy	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-65.77
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-54.77
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	243.34
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Transport	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-56.45
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-33.68
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Fugitive emissions from fuels	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-67.50
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-67.50
C. CO ₂ transport and storage									
2. Industrial processes	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NE, NO	NO, NE	0.00
A. Mineral industry									
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NE, NO	NO, NE	0.00
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Agriculture	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	0.00
A. Enteric fermentation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Rice cultivation	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Agricultural soils	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NA, NO	NA, NO	0.00
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
G. Liming									
H. Urea application									
I. Other carbon-containing fertilizers									
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
4. Land use, land-use change and forestry	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	NO, NA	0.00
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
E. Settlements	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
G. Harvested wood products									
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
5. Waste	0.07	0.02	0.07	0.05	0.10	0.09	0.08	0.10	2,851.34
A. Solid waste disposal	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
D. Waste water treatment and discharge	0.07	0.02	0.07	0.05	0.10	0.09	0.08	0.10	2,851.34
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Total CH₄ emissions with CH₄ from LULUCF	0.10	0.05	0.10	0.07	0.12	0.12	0.11	0.12	46.07
Memo items:									
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.96
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	293.10
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00

Table 1(c) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – N₂O– Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ^a kt	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. Energy	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. CO ₂ transport and storage									
2. Industrial processes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Mineral industry									
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry									
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
A. Enteric fermentation									
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Rice cultivation									
D. Agricultural soils	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Liming									
H. Urea application									
I. Other carbon containing fertilizers									
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land use, land-use change and forestry	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Harvested wood products									
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Solid waste disposal									
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total direct N₂O emissions with N₂O from LULUCF	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Memo items:									
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ emissions from biomass									
CO₂ captured									
Long-term storage of C in waste disposal sites									
Indirect N₂O	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO

Table 1(c) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – N₂O– Tab 2 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1. Energy	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Fugitive emissions from fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. CO ₂ transport and storage										
2. Industrial processes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Mineral industry										
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Metal industry										
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE
E. Electronic industry										
F. Product uses as ODS substitutes										
G. Other product manufacture and use	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
A. Enteric fermentation										
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Rice cultivation										
D. Agricultural soils	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Liming										
H. Urea application										
I. Other carbon containing fertilizers										
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4. Land use, land-use change and forestry	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Settlements	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
G. Harvested wood products										
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Waste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. Solid waste disposal										
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
D. Waste water treatment and discharge	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total direct N₂O emissions with N₂O from LULUCF	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Memo items:										
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ emissions from biomass										
CO₂ captured										
Long-term storage of C in waste disposal sites										
Indirect N₂O	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO

Table 1(c) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – N₂O– Tab 3 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year
<i>GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES</i>	<i>%</i>								
1. Energy	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	98.90
A. Fuel combustion (sectoral approach)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	98.90
1. Energy industries	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84.32
2. Manufacturing industries and construction	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	194.43
4. Other sectors	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-30.20
5. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Fugitive emissions from fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
1. Solid fuels	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
2. Oil and natural gas and other emissions from energy production	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. CO ₂ transport and storage									
2. Industrial processes	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	3,512.79
A. Mineral industry									
B. Chemical industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Metal industry									
D. Non-energy products from fuels and solvent use	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NO, NE	NE, NO	NO, NE	0.00
E. Electronic industry									
F. Product uses as ODS substitutes									
G. Other product manufacture and use	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	3,512.79
H. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
A. Enteric fermentation									
B. Manure management	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Rice cultivation									
D. Agricultural soils	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
E. Prescribed burning of savannas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
F. Field burning of agricultural residues	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
G. Liming									
H. Urea application									
I. Other carbon containing fertilizers									
J. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
4. Land use, land-use change and forestry	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.44
A. Forest land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Cropland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Grassland	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Wetlands	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
E. Settlements	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.44
F. Other land	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
G. Harvested wood products									
H. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
5. Waste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.79
A. Solid waste disposal									
B. Biological treatment of solid waste	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C. Incineration and open burning of waste	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
D. Waste water treatment and discharge	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.79
E. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Other (as specified in the summary table in CRF)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Total direct N₂O emissions with N₂O from LULUCF	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	127.64
Memo items:									
Aviation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.96
Navigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475.10
Multilateral operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CO₂ emissions from biomass									
CO₂ captured									
Long-term storage of C in waste disposal sites									
Indirect N₂O	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NO, NE	NO, NE	0.00

Table 1(d) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – HFC-CFC-SF₆ – Tab 1 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ^a	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	kt								
Emissions of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)									
Emissions of HFCs - (kt CO₂ equivalent)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.12	0.70	0.29
HFC-23	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-32	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00	NO, IE
HFC-41	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-43-10mee	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-125	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00	NO, IE
HFC-134	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-143	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-143a	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
HFC-152	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-152a	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-161	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-227ea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-236cb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-236ea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-236fa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-245ca	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-245fa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-365mfc	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Unspecified mix of HFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CF ₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₂ F ₆	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₃ F ₈	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
C ₄ F ₁₀	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
c-C ₄ F ₈	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₃ F ₁₂	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₆ F ₁₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C10F18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
c-C3F6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Unspecified mix of PFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Unspecified mix of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SF ₆	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Table 1(d) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – HFC-CFC-SF₆ – Tab 2 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Emissions of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)										
Emissions of HFCs - (kt CO₂ equivalent)	0.64	0.63	3.47	1.13	1.99	2.45	3.13	3.36	2.38	4.33
HFC-23	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-32	NO, IE	NO, IE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-41	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-43-10mee	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-125	NO, IE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-134	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-143	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-143a	NO, IE	0.00	0.00	NO, IE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-152	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-152a	NO	NO	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-161	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-227ea	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-236cb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-236ea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-236fa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-245ca	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-245fa	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HFC-365mfc	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Unspecified mix of HFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CF ₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₂ F ₆	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₃ F ₈	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C ₄ F ₁₀	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
c-C ₄ F ₈	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₅ F ₁₂	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C ₆ F ₁₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
C10F18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
c-C3F6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Unspecified mix of PFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Unspecified mix of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
SF ₆	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NF3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Table 1(d) : Résumé des émissions 1990-2015 par gaz – HFC-CFC-SF₆ – Tab 3 / 3 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Change from base to latest reported year
	%								
Emissions of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)									
Emissions of HFCs - (kt CO₂ equivalent)	4.15	4.14	4.28	5.07	4.25	5.31	4.40	6.01	37,964.14
HFC-23	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-41	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-43-10mee	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-134	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,809.65
HFC-143	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-143a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-152	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-152a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-161	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-227ea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-236cb	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-236ea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-236fa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-245ca	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
HFC-245fa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
HFC-365mfc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Unspecified mix of HFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CF ₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C ₂ F ₆	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C ₃ F ₈	0.00	0.00	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.00
C ₄ F ₁₀	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
c-C ₄ F ₈	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C ₅ F ₁₂	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C ₆ F ₁₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
C10F18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
c-C3F6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Unspecified mix of PFCs(4) - (kt CO ₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Unspecified mix of HFCs and PFCs - (kt CO₂ equivalent)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
SF ₆	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.52
NF3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00

2 OBJECTIF CHIFFRE DE REDUCTION DES EMISSIONS POUR L'ENSEMBLE DE L'ECONOMIE

2.1 Présentation de l'objectif, des gaz et secteurs

Par la Loi n° 1.308 du 28 décembre 2005, S.A.S. le Prince Albert II a approuvé la ratification du Protocole de Kyoto à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, adopté le 11 décembre 1997 et ratifié le 27 février 2006 (OS. n° 518 du 19 mai 2006) par la Principauté de Monaco.

La mise en œuvre des politiques et mesures a permis à la Principauté d'atteindre l'engagement, pris au titre du Protocole de Kyoto, de réduire ses émissions de 8 % par rapport au niveau de 1990 pour les 5 années de la première période d'engagement 2008-2012.

Lors de la Conférence climatique de Copenhague le 17 décembre 2009, S.A.S le Prince Souverain a annoncé Sa volonté d'atteindre une cible de réduction d'émission de 30 % en 2020 par rapport à 1990 et de 80 % en 2050, répondant ainsi aux recommandations du GIEC.

Cette volonté a été réaffirmée, à Durban en décembre 2011 et lors de la Conférence de Doha sur les changements climatiques, en décembre 2012, où le Gouvernement Princier, s'est engagé à participer à la deuxième période du Protocole de Kyoto couvrant les années 2013 – 2020.

Monaco est le premier pays figurant à l'Annexe 1 à avoir déposé ses instruments d'acceptation de la deuxième période du Protocole de Kyoto, le 27 décembre 2013.

Pendant cette période de 8 ans, la Principauté de Monaco devra maintenir ses émissions à 22 % en moyenne en dessous de celles de 1990 avec l'objectif de 30 % de réduction à l'horizon 2020.

L'atteinte de ces objectifs repose sur deux axes :

- Le premier prioritaire, qui est la réduction des émissions directes de GES sur le territoire par la mise en œuvre de la politique énergie climat.
- Le second, compensatoire, consistant en l'acquisition de crédits carbone issus du Mécanisme de Développement Propre (MDP) établi dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Dans le cadre de l'Accord de Paris, la Principauté de Monaco s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 50% par rapport à 1990 et de 40 en moyenne sur la période 2021-2030.

Table 2(a) : Description des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie- Année de base
(Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Party</i>	<i>Monaco</i>	
Base year /base period	1990	
Emission reduction target	% of base year/base period	% of 1990 ^b
	22.00%	30.00%
Period for reaching target	BY-2020	

Table 2(b) et 2(c) : Description des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie- Gaz et Secteurs visés - Potentiel de réchauffement de la planète (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Gases covered</i>		<i>Base year for each gas (year):</i>
CO ₂		1990
CH ₄		1990
N ₂ O		1990
HFCs		1995
PFCs		1995
SF ₆		1990
NF ₃		1990
Other Gases (specify)		
Sectors covered ^b	Energy	Yes
	Transport ^f	Yes
	Industrial processes ^g	Yes
	Agriculture	Yes
	LULUCF	Yes
	Waste	Yes
	Other Sectors (specify)	

<i>Gases</i>	<i>GWP values^b</i>
CO ₂	4th AR
CH ₄	4th AR
N ₂ O	4th AR
HFCs	4th AR
PFCs	4th AR
SF ₆	4th AR
NF ₃	4th AR
Other Gases (specify)	

Table 2(d) : Description des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie- Contribution du secteur LULUCF (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

Role of LULUCF	LULUCF in base year level and target	Excluded
	Contribution of LULUCF is calculated using	Land-based approach

2.2 Recours aux mécanismes de marché

La Principauté de Monaco envisage faire usage de mécanismes de flexibilité, dans l'hypothèse où les politiques et mesures menées au niveau national ne permettraient pas d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES qu'elle s'est fixée.

Table 2(e)I : Description des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie- recours à des mécanismes internationaux de marché (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Market-based mechanisms</i>	<i>Possible scale of contributions</i>
<i>under the Convention</i>	<i>(estimated kt CO₂ eq)</i>
CERs	35.00
ERUs	
AAUs ⁱ	
Carry-over units ^j	
Other mechanism units under the Convention (specify) ^d	

3 Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie et informations pertinentes.

3.1 Les Principales politiques et mesures

Par la signature du Protocole de Kyoto, la Principauté de Monaco a fait de la politique énergie climat une action prioritaire.

Cette volonté politique a encore été renforcée par la ratification de l'Accord de Paris et les engagements ambitieux que s'est fixé la Principauté en visant une réduction des émissions de GES, par rapport à l'année de référence 1990, de 50% en 2030 et de 80% en 2050 en visant la neutralité carbone.

Cette politique se traduit par la mise en œuvre d'un Plan Energie Climat dont les objectifs sont la réduction des émissions de GES, la maîtrise de la demande énergétique, et le développement des énergies renouvelables.

Ce Plan Energie Climat sera révisé en 2018. Aussi, le Plan Climat Air Energie permettra de définir de nouveaux objectifs et le plan d'actions associé pour satisfaire notamment aux engagements climatiques.

Ainsi, à ce jour, la Principauté a fixé les objectifs suivants pour 2020:

- réduire de 30 % ses émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990) ;
- diminuer de 20 % la consommation unitaire d'énergie (par rapport à 2007) ;
- consommer 20 % d'énergie finale provenant de sources d'énergies renouvelables ;

Ce Plan Energie Climat comporte trois axes :

- la maîtrise de la demande en énergie : amélioration de l'efficacité énergétique et limitations de la consommation globale ainsi que de la consommation électrique de pointe ;
- la maîtrise de la production d'énergie locale : valorisation énergétique des résidus urbains, développement des énergies renouvelables ;
- la diminution des émissions de gaz à effet de serre, à la fois pour les émissions comptabilisées au titre du Protocole de Kyoto (bilan territorial ou émission directe).

Les politiques et mesures entreprises dans le cadre du Plan Energie Climat peuvent être d'ordre organisationnel, technique, réglementaire ou incitatif. Ces mesures sont principalement entreprises sur le secteur de l'énergie qui possède le potentiel de réduction le plus important.

En outre, afin de renforcer son action sur le territoire, le Gouvernement a créé, fin 2015, la Mission pour la Transition Energétique. Cette mission assure le management des projets de limitation des émissions de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables, et gère le Fond Vert National.

Enfin, le Pacte National pour la Transition Energétique a été lancé en janvier 2018 par le Gouvernement Princier. Ce Pacte National pour la Transition Energétique permet à chacun de contribuer, à sa mesure, à la transition énergétique de Monaco dont les objectifs sont clairs : réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), agir pour la sobriété énergétique de la Principauté et augmenter la production locale d'énergie renouvelable. Un site internet dédié à la transition énergétique, contenant des informations destinées au grand public et aux professionnels, sur l'énergie, a été mis en ligne en décembre 2017.

Production énergétique

La réduction des quantités incinérées et en particulier des déchets fossile est une priorité du Gouvernement, et constitue un levier important de réduction des émissions de GES.

Pour cela, des actions importantes et structurantes sont mises en œuvre pour, en premier lieu, prévenir la production de déchets et, en second lieu, orienter les déchets vers la valorisation matière.

L'arrêt de l'importation de déchets français à incinérer permet, en outre, une importante diminution des émissions de GES.

Combustion stationnaire

Le second poste de réduction du secteur de l'énergie est lié au chauffage des bâtiments, qui bénéficie de mesures nouvelles d'ampleur. Il peut être notamment cité l'interdiction du fioul dans tous les bâtiments pour le chauffage, la création de réseaux de chaleur et le renforcement de la réglementation thermique.

Transport

En matière de mobilité et de transport, l'objectif de la politique du Gouvernement est de réduire les impacts négatifs de la circulation routière. Ces impacts négatifs concernent la diminution de l'attractivité territoriale, la baisse de la qualité de vie, l'augmentation des nuisances sonores, ainsi que l'augmentation des émissions de polluants atmosphériques.

Les effets des politiques et mesures, en matière de transport, sur les émissions directes de gaz à effet de serre sont difficilement quantifiables dans le contexte monégasque où seules sont prises en compte les ventes de carburants. Cependant une diminution progressive des ventes de carburant peut être observée.

Les mesures prises sont organisées autour d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU), d'un schéma directeur d'infrastructures, ainsi qu'une politique incitative favorisant les modes de déplacements alternatifs, au sein du territoire et en collaboration avec la région voisine. Ces mesures sont également accompagnées d'un soutien important au développement des véhicules électriques et hybrides.

Mesures Françaises et Européennes

Par ailleurs, les relations politiques, économiques et territoriales étroites qui lient la Principauté de Monaco à la France créent des conditions particulières où les accords transfrontaliers et la coopération ont des impacts sur les émissions de GES. Dès lors, Monaco bénéficie de certaines mesures et réglementations appliquées par la France et plus largement par l'Union Européenne. Nous pouvons noter notamment : l'introduction de biocarburants dans les carburants commercialisés et de biométhane dans le gaz naturel, les mesures liées à la baisse des émissions des véhicules, et à l'écoconception des produits consommateurs d'énergie.

3.2 Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie et informations pertinentes.

Table 3 - 1 / 4 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

Titre de la politique ou mesure	Inclus dans le scénario "avec mesures"	GES visés	Objectif ou activité visés	Type d'instrument	Statut	Description	Année de début de mise en œuvre	Entité responsable	estimation des réductions des émissions de GES (ktCO ₂ eq)	
									2020	2030
Démarche Commerce Engagé	Yes	CH4, CO2, N2O	Consommation Durable	Economic, Voluntary Agreement	Implemented	Démarche de labellisation des commerce s'engagement dans une démarche notamment de consommation durable et de réduction de la consommation énergétique et de la production de déchets	2017	Direction de l'Environnement	nd	nd
Mise en œuvre du Code de l'Environnement	Yes	CH4, CO2, N2O, HFCs, PFCs, SF6	Ce texte doit constituer la Loi-cadre permettant l'application des futures réglementations en matière d'environnement. Il comporte un Livre "énergie"	Regulatory	Implemented	La Loi n°860 portant Code de l'Environnement a été adoptée le 12 décembre 2017. Ce code constitue un support à la mise en œuvre de diverses mesures visant à limiter les émissions de GES	2017	Direction de l'Environnement	nd	nd
Soutien et sensibilisation à la production d'électricité photovoltaïque	Yes		Augmenter la part d'énergie renouvelable locale dans la consommation électrique	Information	Implemented	La production d'électricité photovoltaïque bénéficie d'un tarif de rachat depuis 2014, que l'électricité soit auto-consommée ou réinjectée au réseau. Un cadastre solaire en ligne a été mis en place en 2017 pour sensibiliser le public	2014	Direction de l'Environnement Mission pour la Transition Energétique	nd	nd
Taxe sur la valeur ajoutée à taux réduit pour les travaux d'amélioration de la qualité énergétique des habitations	Yes	CH4, CO2, N2O	Améliorer la performance énergétique des habitations	Fiscal	Implemented	TVA à taux réduit (5.5%) pour les travaux d'amélioration de la qualité énergétique des habitations achevés depuis plus de 2 ans répondant à des caractéristiques et performances minimales	2014	Département des Finances et de l'Economie (Ministère)	nd	nd
Améliorer la suivi énergétique dans bâtiments privés	No	CH4, CO2, N2O	Améliorer la connaissance et la consommation énergétique du parc immobilier privé	Voluntary Agreement	Planned	Des compteurs énergétiques télérelevés seront déployés dans des bâtiments privé sur la base du volontariat et financés par le public. Cette action vise à sensibiliser les occupants et à leur faire réduire leur consommation, ainsi qu'à réaliser des travaux d'économie d'énergie	2018	Mission pour la Transition Energétique	nd	nd
Intégration de clause de développement durable dans le contrat de distribution de l'énergie	Yes	CH4, CO2, N2O	Mise en œuvre de l'annexe 1 "Développement Durable" du contrat de concession pour la distribution d'énergie	Regulatory	Implemented	Connaissance des consommations et des usages de l'énergie, comptage, évolution de la tarification de l'énergie, fonds de développement durable, maîtrise de la demande en énergie, développement des énergies renouvelables et contribution à la sécurité d'approvisionnement, offres de diagnostics MDE-ENR, rachat de l'électricité d'origine renouvelable produite sur le territoire de la Principauté	2010	Département de l'Equipement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	nd	nd
Electricité renouvelable	Yes	CH4, CO2, N2O	Augmenter la part d'électricité renouvelable consommée à Monaco	Voluntary Agreement	Implemented	Augmenter la part d'électricité renouvelable importée à Monaco certifiée d'origine renouvelable garantie de l'électricité et le cas échéant à partir de site de production appartenant en tout ou partie à la Principauté situés à l'étranger. 38% de la consommation électrique de Monaco est d'origine renouvelable "certificat de garantie d'origine" en 2016 (11% en 2014)	2008	Département de l'Equipement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	nd	nd
Plan de gestion des déchets à horizon 2030	Yes	CO2, CH4, N2O	Améliorer la gestion des déchets	Other (Planning)	Implemented	Améliorer le tri à la source des déchets en visant à supprimer la partie fossile des déchets traités par l'unité de valorisation énergétique. Objectif incinération à 2030: 30 000 tonnes	2017	Département de l'Equipement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	2,95	4,52

Table 3 2 / 4 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

Titre de la politique ou mesure	Inclus dans le scénario "avec mesures"	GES visés	Objectif ou activité visés	Type d'instrument	Statut	Description	Année de début de mise en œuvre	Entité responsable	estimation des réductions des émissions de GES (ktCO ₂ eq)	
									2020	2030
Suppression déchets français	Yes	CO2, CH4, N2O	Limiter la quantité de déchets incinérés	Voluntary Agreement	Adopted	Les déchets ménagers et assimilés issus des communes limitrophes françaises ne seront plus importés et éliminés à Monaco	2019	Département de l'Equipeement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	6,12	6,12
Interdiction des sacs en plastiques à usage unique	Yes	CO2, CH4, N2O	Limiter l'utilisation de sacs en plastiques non réutilisables et les déchets en plastique incinérés	Regulatory	Implemented	Les sacs en plastiques à usage unique d'une épaisseur inférieure à 50 micromètres et d'un volume inférieur à 25 litres, distribués aux points de vente, seront interdits sauf pour les sacs, autres que les sacs de caisse, composés de 30% minimum de matières biosourcées. Cette proportion augmentera progressivement.	2016	Direction de l'Environnement	inclus dans 1	inclus dans 1
Requalification de l'usine de valorisation énergétique des déchets	Yes	CO2, CH4, N2O	Limiter les émissions de GES liées à la valorisation énergétique des déchets	Other (Project)	Planned	Renouvellement des installations de traitement des déchets par des systèmes permettant une valorisation énergétique des déchets à haut rendement et limitant les émissions de GES. La capacité nominale de l'installation sera de 45 000 tonnes (hors boues)	2025	Département de l'Equipeement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	inclus dans 1	inclus dans 1
Plan Climat Air Energie	Yes	CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6	Révision du plan d'actions permettant l'atteinte des objectifs climatiques	Other (Planning)	Adopted	Le Plan Climat Air Energie vise à identifier les actions devant être mise en œuvre par rapport aux potentialités du territoire en vue de respecter les engagements Internationaux de la Principauté en matière de réductions des émissions de GES et les objectifs énergétiques qui seront définis à horizon 2030. L'étude débute en 2018.	2018	Direction de l'Environnement	4,11 (total secteur)	7,4 (total secteur)
Labellisation du Plan Energie Climat - European Energy Award	Yes	CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs, SF6	Instrument de contrôle et de pilotage du Plan Energie Climat	Voluntary Agreement	Implemented	La démarche constitue un outil de pilotage du plan énergie climat fixant des objectifs et la mise en oeuvre d'un plan d'action pour 4 ans pour les atteindre.	2013	Direction de l'Environnement	nd	nd
Mesures visant à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la réduction des émissions de GES dans le secteur du bâtiment	Yes	CO2, CH4, N2O, HFCs, PFCs	Efficacité énergétique dans les bâtiments neufs et lors de rénovations dans les bâtiments existants	Regulatory	Adopted	Renforcer les contraintes en termes de performance énergétique dans les bâtiments neufs et les rénovations lourdes et légères des bâtiments existants, ainsi que sur les équipements. Interdiction de tous les chauffages au fioul en 2022 dans les bâtiments. Réalisation d'audits énergétiques dans tous les bâtiments avant 2022 pour les bâtiments achevés entre 1930 et 1990, avant 2025 pour ceux achevés après 1991 et avant 2028 pour les autres	2018	Département de l'Equipeement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	nd	nd
Subvention pour la rénovation des fenêtres	No	CO2, CH4, N2O	Efficacité énergétique dans les bâtiments existants	Economic	Planned	Subvention accordée aux propriétaires souhaitant remplacer leurs fenêtres en simple vitrage par a minima du double vitrage performant	2019	Direction de l'Environnement	nd	nd
Développer des réseaux de chaud / froid urbains et les boucles d'eau tempérée	Yes	CH4, CO2, N2O	Augmenter la part d'énergie renouvelable consommé pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments	Other (Project)	Adopted	Pour limiter la consommation d'énergie fossile pour le chauffage et / ou le refroidissement des bâtiments, des réseaux de chaleur / froid et des boucles d'eau seront créés dans les quartiers de la Condamine et du Larvotto. Le scénario minimum permettrait un gain de 2,1 kt CO2eq	2022	Mission pour la transition énergétique	0	2,1

Table 3 3 / 4 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

Titre de la politique ou mesure	Inclus dans le scénario "avec mesures"	GES visés	Objectif ou activité visés	Type d'instrument	Statut	Description	Année de début de mise en œuvre	Entité responsable	estimation des réductions des émissions de GES (ktCO ₂ eq)	
									2020	2030
Développer des réseaux de chaud / froid urbains et les boucles d'eau tempérée	No	CH4, CO2, N2O	Augmenter la part d'énergie renouvelable consommé pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments	Other (Project)	Planned	Un scénario visant à étendre le projet prévu est à l'étude. Il permettra un gain de 4,1 kt CO2eq	2022	Mission pour la transition énergétique	0	4,15
Améliorer la connaissance énergétique des bâtiments publics	Yes	CH4, CO2, N2O	Améliorer la connaissance et la consommation énergétique du parc immobilier public	Other (Project)	Adopted	Des compteurs énergétiques télérelevés sont déployés dans l'ensemble des bâtiments publics. Projet en cours	2017	Service de Maintenance des Bâtiments Publics	nd	nd
Déconstruction et reconstruction d'installation stationnaire fortement émettrice	Yes	CH4, CO2, N2O	Substituer des productions énergétiques fossiles par des productions énergétiques d'origine renouvelable	Other (Project)	Adopted	Reconstruction à échéance 2025 de l'Hôpital avec connection au réseau chaud et froid de Fontvieille (suppression de l'énergie fossile)	2025	Département de l'Equipeement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	nd	nd
Marché de performance énergétique	Yes	CH4, CO2, N2O	Rénovation énergétique de bâtiments	Other (Project)	Implemented	Partenariat public-privé pour la rénovation de bâtiments avec un objectif de réduction de la consommation d'énergie de 27%	2014	Direction de l'Environnement	nd	nd
Incorporation de bio-méthane dans le gaz naturel	Yes	CH4, CO2, N2O	Limiter les émissions de GES du secteur de l'énergie	Regulatory	Implemented	Le carburant est importé de France et est donc conforme à la l'arrêté français du 24-04-2016	2016		nd	nd
Centrales photovoltaïques	No		Augmenter la part d'énergie renouvelable locale dans la consommation électrique	Other (Planning)	Adopted	Création d'une centrale photovoltaïque de 600 MW/an sur le Grimaldi Forum	2018	Mission pour la Transition Énergétique	nd	nd
Offre de mutation du fioul vers gaz	Yes	CO2, CH4, N2O	Substituer la consommation de fioul par du gaz	Economic, Voluntary Ag	Implemented	La SMEG propose de financer le coût de modification des chaufferies fioul par des chaufferies gaz dans les bâtiments jusqu'en 2020. L'objectif est de 20 GWh.	2017	SMEG	nd	nd
Injection de Biométhane	No	CO2	Augmenter la part de biométhane consommée	Voluntary Agreement	Planned	Augmenter la part de biométhane certifié d'origine garantie à hauteur de 30% du gaz total consommé en Principauté en 2030	2020	SMEG - Direction de l'Environnement	2,69	3,39
Réduire la consommation d'énergie fossile pour le traitement des fumées de l'incinérateur	Yes	CH4, CO2, N2O	Réduire la consommation de gaz naturel	Other (Project)	Adopted	Remplacer le traitement catalytique des fumées de l'incinérateur par un procédé ne nécessitant pas de gaz naturel	2018	Société Monégasque d'Assainissement	nd	nd
Écoresponsabilité de l'Administration	Yes	CH4, CO2, N2O	Diminution des impacts environnementaux et climatique des activités de l'Etat	Voluntary Agreement	Implemented	Démarche écoresponsable de l'Administration. Sensibilisation et mise en œuvre d'action visant à limiter l'impact environnemental de l'activité.	2008	Direction de l'Environnement	nd	nd
Réduction des émissions des pressings	No	CO2	Limiter les émissions relative aux pressings	Regulatory	Planned	L'utilisation du perchloéthylène pourrait être interdite à moyen terme	2022	Direction de l'Environnement	0	0

Table 3 4 / 4 (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

Titre de la politique ou mesure	Inclus dans le scénario "avec mesures"	GES visés	Objectif ou activité visés	Type d'instrument	Statut	Description	Année de début de mise en œuvre	Entité responsable	estimation des réductions des émissions de GES (ktCO ₂ eq)	
									2020	2030
Réduire les émissions des gaz fluorés	Yes	HFCs, PFCs	Réduction des émissions des gaz fluorés	Regulatory	Adopted	Interdiction des équipements fonctionnant avec les gaz fluorés les plus émetteurs et adoption de mesures visant à limiter les émissions fugitives. Cette réglementation concerne les équipements utilisés dans les domaines du froid domestique, du froid commercial, des transports frigorifiques, du froid industriel, des groupes refroidisseurs d'eau, de la climatisation à air, des pompes à chaleur résidentielles et de la climatisation automobile. La réglementation devrait être adoptée en 2018	2018	Direction de l'Environnement	0,1	2,3
Mesures visant à la réduction des émissions imputables aux véhicules particuliers et utilitaires légers	Yes	CH4, CO2, N2O	Efficacité énergétique dans le domaine du transport routier et augmentation de la part électrique / hybride du parc	Regulatory	Implemented	Le règlement européen n° 333/2014 impose aux constructeurs automobiles de ramener les émissions moyennes de CO2 des véhicules particuliers neufs à 95 gCO2/km en 2021. Le règlement européen n° 510/2011 impose aux constructeurs de ramener progressivement les émissions moyennes des véhicules utilitaires légers neufs à 175 gCO2/km en 2017 et 140 gCO2/km en 2020. En outre, un dispositif d'aide à l'achat de véhicules électriques ou hybrides a été mis en place en 2009. Ce dispositif pourrait être révisé en 2018 pour concentrer l'aide sur les véhicules les moins polluants.	2009	Direction de l'Environnement	nd	nd
Déplacement doux - Développement du vélo et du vélo électrique	Yes	CH4, CO2, N2O	Favoriser les déplacements doux	Other (Project)	Implemented	Mise en oeuvre d'un service de vélos électriques à la demande	2010	Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité	nd	nd
Déplacement propre - Développement des véhicules électriques partagés	Yes	CH4, CO2, N2O	Favoriser les déplacements propres	Other (Project)	Implemented	Mise en place d'un service de véhicules électriques à la demande	2015	Département de l'Equipeement de l'Environnement et de l'Urbanisme (Ministère)	nd	nd
Amélioration du centre de distribution urbain	No	CH4, CO2, N2O	Optimiser les déplacements de poids lourds pour la logistique en marchandises	Other (Project)	Planned	Renforcement du centre de distribution de marchandises (logistique urbaine)	2025	Direction de la Prospective, de l'Urbanisme et de la Mobilité	nd	nd
Incorporation de bio-carburants dans l'essence et le diesel	Yes	CH4, CO2, N2O	Limiter les émissions de GES du transport	Regulatory	Implemented	Le carburant est importé de France et est donc conforme à la Directive UE/2015/1513 du 15-09-2015 relative à l'incorporation des biocarburants	2015	Direction de l'Environnement	nd	nd
Optimisation du traitement des eaux usées	Yes	CH4, N2O	Optimisation du traitement des eaux usées et augmentation de la capacité nominale	Other (Project)	Adopted	L'usine de traitement des eaux usées sera renouvelées afin d'en augmenter la capacité de traitement et d'améliorer le traitement	2019	Direction de l'Aménagement Urbain	0,5	3,73

Table 4: Report on progress (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	<i>Total emissions excluding LULUCF</i>	<i>Contribution from LULUCF^d</i>	<i>Quantity of units from market based mechanisms under the Convention</i>		<i>Quantity of units from other market based mechanisms</i>	
<i>Year^c</i>	<i>(kt CO₂ eq)</i>	<i>(kt CO₂ eq)</i>	<i>(number of units)</i>	<i>(kt CO₂ eq)</i>	<i>(number of units)</i>	<i>(kt CO₂ eq)</i>
Base year/period (1990)	99.31	0.00				
2010	86.73	-0.05				
2011	83.14	-0.04				
2012	87.06	-0.04				
2013	87.46	-0.03				
2014	79.81	-0.03				
2015	81.71	0.07	0.00	0.00		
2016			0.00	0.00		

Table 4(a)l 2015 Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie - Autres information relevant de la contribution du secteur UTCATF (LULUCF) (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	<i>Net GHG emissions/removals from LULUCF categories ^c</i>	<i>Base year/period or reference level value ^d</i>	<i>Contribution from LULUCF for reported year</i>	<i>Cumulative contribution from LULUCF ^e</i>	<i>Accounting approach ^f</i>
	<i>(kt CO₂ eq)</i>				
Total LULUCF					Land-based approach
A. Forest land					Land-based approach
1. Forest land remaining forest land					Land-based approach
2. Land converted to forest land					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
B. Cropland					Land-based approach
1. Cropland remaining cropland					Land-based approach
2. Land converted to cropland					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
C. Grassland					Land-based approach
1. Grassland remaining grassland					Land-based approach
2. Land converted to grassland					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
D. Wetlands					Land-based approach
1. Wetland remaining wetland					Land-based approach
2. Land converted to wetland					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
E. Settlements					Land-based approach
1. Settlements remaining settlements					Land-based approach
2. Land converted to settlements					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
F. Other land					Land-based approach
1. Other land remaining other land					Land-based approach
2. Land converted to other land					Land-based approach
3. Other ^g					Land-based approach
G. Other					Land-based approach
Harvested wood products					Land-based approach

Table 4(a)II. Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés de réduction des émissions pour l'ensemble de l'économie - Autres information relevant des actions de mitigations relevant de la comptabilisation des émissions et des retraits par le secteur UTCATF(LULUCF), en accord avec l'Article 3, paragraphe 3 et 4 du Protocole de Kyoto (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK ACTIVITIES	Base year ^d	Net emissions/removals ^e									Accounting parameters ^h	Accounting quantity ⁱ
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total ^g		
	(kt CO ₂ eq)											
A. Article 3.3 activities												
A.1. Afforestation/reforestation												
Excluded emissions from natural disturbances(5)												
Excluded subsequent removals from land subject to natural disturbances(6)												
A.2. Deforestation												
B. Article 3.4 activities												
B.1. Forest management												
Net emissions/removalse												
Excluded emissions from natural disturbances(5)												
Excluded subsequent removals from land subject to natural disturbances(6)												
Any debits from newly established forest (CEF-ne)(7),(8)												
Forest management reference level (FMRL)(9)												
Technical corrections to FMRL(10)												
Forest management capl												
B.2. Cropland management (if elected)												
B.3. Grazing land management (if elected)												
B.4. Revegetation (if elected)												
B.5. Wetland drainage and rewetting (if elected)												

Table 4(b). Progrès accomplis (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Units of market based mechanisms</i>		<i>Year</i>	
		<i>2015</i>	<i>2016</i>
<i>Kyoto Protocol units^d</i>	<i>Kyoto Protocol units</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
	<i>AAUs</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
	<i>ERUs</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
	<i>CERs</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
<i>Other units^{d,e}</i>	<i>tCERs</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
	<i>ICERs</i>		
	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00
	<i>Units from market-based mechanisms under the Convention</i>		
	<i>(number of units)</i>		
	<i>(kt CO₂ eq)</i>		
	<i>Units from other market-based mechanisms</i>		
	<i>(number of units)</i>		
	<i>(kt CO₂ eq)</i>		
<i>Total</i>	<i>(number of units)</i>	0	0
	<i>(kt CO₂ eq)</i>	0.00	0.00

4 Projection des émissions de gaz à effets de serre

La Principauté de Monaco s'est engagée à réduire de 30% d'ici 2020 et de 50% d'ici 2030 ses émissions nationales par rapport à celles de 1990 et d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Afin d'appréhender ses engagements de réduction des émissions de GES, les politiques et mesures sont traduites en termes de projections des émissions de gaz à effet de serre à échéances 2020 et 2030.

Ces projections ont été établies à partir des politiques et mesures décrites dans le chapitre 4 de la 6e communication nationale, pour lesquelles il convient de distinguer :

- Les mesures, prises par Monaco, qui ont des effets directs sur les émissions comptabilisées, par exemple la quantité de déchets incinérés.
- Les mesures, prises par l'Union européenne ou la France, et qui ont des effets sur les émissions de la Principauté de Monaco, par exemple l'incorporation de biocarburant dans l'essence vendue sur le territoire.
- Des mesures prises par Monaco, qui contribuent à la diminution des émissions de la Principauté, mais qui sont difficilement comptabilisables, et peuvent participer à un effort qui dépasse le seul plan territorial, par exemple la politique de mobilité.
- Des mesures, prises par Monaco, qui participent à la politique énergétique et climatique locale, mais qui ne se répercutent pas sur les émissions de la Principauté, par exemple les mesures visant à la diminution de la consommation électrique.

Pour établir les projections des émissions de GES, les politiques et mesures sont appliquées pour chacun des secteurs et calculées suivant la méthodologie utilisée dans le cadre de la réalisation du Rapport National d'Inventaire (NIR), à l'exception de ceux mentionnés ci-dessous.

Une grande part des données d'activité utilisées pour calculer ces émissions ont pour origine des enquêtes ou des chiffres directs. Ces chiffres sont projetés à échéance 2020 et 2030 suivant les scénarios d'évolution qui sont prévus, la méthode utilisée est donc une méthode par comptabilisation.

Pour les politiques et mesures qui ont des effets qui ne sont pas directement quantifiables (par exemple la politique de mobilité), les projections sont établies au travers de scénarios d'évolution des activités basés sur la tendance d'évolution des émissions qui est observée, ainsi que des facteurs qui peuvent affecter la tendance d'évolution; accroissement de la population, accroissement du parc de véhicules, accroissement du territoire et du patrimoine bâti.

La description des scénarios d'évolutions est détaillée, pour chacun des secteurs, au point 5.1 « Projection des émissions par secteur – Hypothèses et méthodologies ».

Conformément à la méthodologie demandée au travers des lignes directrices (UNFCCC, 1999) les projections des émissions de gaz à effets de serre sont établies suivant un scénario d'évolution, scénario avec mesures (AME), qui est établi sur la base de la mise en œuvre des politiques et mesures décrite au chapitre 4 de la CN6. Ce scénario comprend également les mesures prises par l'Union européenne ou la France, et qui ont un effet sur les émissions de Monaco.

Les évolutions des émissions ont également été retranscrites au travers d'un scénario sans mesure (SME) qui constitue la ligne de base des émissions dans le cas où les politiques et mesures ne seraient pas mises en œuvre. L'année de base choisie pour l'établissement de ces projections est 2015. Ce scénario exclut également certaines mesures quantifiables prises par l'Union européenne ou la France, et qui ont un effet direct sur les émissions de Monaco.

Un scénario avec mesures complémentaires (AMC) a également été établi. Il intègre, en complément du scénario avec mesures, des mesures prévues qui ne sont pas encore mises en œuvre ou adoptées.

Modifications opérées par rapport au dernier rapport national d'inventaire

Dans le cadre des travaux de projections, certains éléments publiés dans le rapport national d'inventaire 2017 ont été mis à jour. Il a notamment été appliqué les derniers facteurs d'émission publiés par l'EMEP. En outre, certaines méthodologies qui seront développées dans le prochain rapport national d'inventaire ont été améliorées, tel que mentionné ci-après.

- Le SF6 dans les accélérateurs de particules des données réelles d'utilisation ont pu être obtenues. L'ensemble des accélérateurs présents sur le territoire consomment 230g de gaz par an.
- Le transport routier, la climatisation mobile, la réfrigération domestique, les évolutions ont portées sur l'amélioration de la précision de données d'activité.
- Les déchets ont pris en compte la réévaluation de la population suite au dernier recensement.
- Pour les secteurs de l'UTCATF et de l'Industrie (notamment le secteur des peintures), des erreurs ont été corrigées.

Les graphiques de projections présentés ci-après sont établis à partir des valeurs recalculées.

Table 5 : Variables clés utilisée dans le cadre de l'établissement des projections (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Key underlying assumptions</i>		<i>Historical^b</i>						<i>Projected</i>			
<i>Assumption</i>	<i>Unit</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
<i>Population</i>	<i>thousands</i>	29.97	30.70	32.02	33.93	35.40	35.65	38.20	38.76	40.28	41.80

Table 6(a) : Projection des émissions de GES - scénario avec mesures (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	GHG emissions and removals ^b							GHG emission projections	
	(kt CO ₂ eq)							(kt CO ₂ eq)	
	Base year (1990)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2030
Sector^{d,e}									
Energy (1)	63.21	63.21	60.01	64.25	56.81	51.19	46.11	31.93	26.00
Transport	33.51	33.51	41.44	37.11	34.38	26.42	24.93	27.63	24.28
Industry/industrial processes	0.27	0.27	0.30	3.76	4.02	6.15	7.09	5.70	4.83
Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Forestry/LULUCF	0.00	0.00	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05	0.07	-0.01	-0.01
Waste management/waste	0.55	0.55	1.10	2.05	2.31	2.38	3.01	0.90	0.66
Other (specify)									
Gas									
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF	95.30	95.30	98.99	98.32	88.75	75.46	68.72	57.54	48.38
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF	95.29	95.29	98.95	98.28	88.69	75.40	68.78	57.56	48.40
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	1.02	0.75
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	1.02	0.75
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF	1.65	1.65	2.69	3.48	3.23	4.33	3.76	2.37	2.33
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF	1.66	1.66	2.70	3.50	3.24	4.34	3.77	2.36	2.31
HFCs	0.02	0.02	0.12	3.47	3.36	4.28	6.01	5.11	4.21
PFCs	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.08	NO, IE	NO, IE	NO	NO
SF ₆	0.22	0.22	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Other (specify)									
Total with LULUCF^f	99.32	99.32	103.53	107.84	98.16	86.73	81.71	66.15	55.77*
Total without LULUCF	99.32	99.32	103.50	107.82	98.11	86.68	81.78	66.16	55.77*

Table 6(b) : Projection des émissions de GES - scénario sans mesures (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	<i>GHG emissions and removals^b</i>							GHG emission projections	
	<i>(kt CO₂ eq)</i>							(kt CO ₂ eq)	
	<i>Base year (1990)</i>	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2030
Sector^{d,e}									
Energy (1)	63.21	63.21	60.01	64.25	56.81	51.19	46.11	45.19	44.22
Transport	33.51	33.51	41.44	37.11	34.38	26.42	24.93	27.52	24.16
Industry/industrial processes	0.27	0.27	0.30	3.76	4.02	6.15	7.09	5.83	7.13
Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Forestry/LULUCF	0.00	0.00	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05	0.07	-0.01	-0.01
Waste management/waste	0.55	0.55	1.10	2.05	2.31	2.38	3.01	3.51	4.39
Other (specify)									
Gas									
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF	95.30	95.30	98.99	98.32	88.75	75.46	68.72	70.14	65.79
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF	95.29	95.29	98.95	98.28	88.69	75.40	68.78	70.16	65.81
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	3.63	4.48
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	3.63	4.48
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF	1.65	1.65	2.69	3.48	3.23	4.33	3.76	2.92	3.01
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF	1.66	1.66	2.70	3.50	3.24	4.34	3.77	2.91	3.00
HFCs	0.02	0.02	0.12	3.47	3.36	4.28	6.01	5.24	6.51
PFCs	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.08	NO, IE	NO, IE	NO	NO
SF ₆	0.22	0.22	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Other (specify)									
Total with LULUCF^f	99.32	99.32	103.53	107.84	98.16	86.73	81.71	82.03*	79.90
Total without LULUCF	99.32	99.32	103.50	107.82	98.11	86.68	81.78	82.04*	79.90*

Table 6(c) : Projection des émissions de GES - scénario avec mesures complémentaires (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

	GHG emissions and removals ^b							GHG emission projections	
	(kt CO ₂ eq)							(kt CO ₂ eq)	
	Base year (1990)	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2030
Sector^{d,e}									
Energy (1)	63.21	63.21	60.01	64.25	56.81	51.19	46.11	28.48	12.16
Transport	33.51	33.51	41.44	37.11	34.38	26.42	24.93	26.73	19.27
Industry/industrial processes	0.27	0.27	0.30	3.76	4.02	6.15	7.09	5.70	3.99
Agriculture	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Forestry/LULUCF	0.00	0.00	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05	0.07	-0.01	-0.01
Waste management/waste	0.55	0.55	1.10	2.05	2.31	2.38	3.01	0.90	0.66
Other (specify)									
Gas									
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF	95.30	95.30	98.99	98.32	88.75	75.46	68.72	53.20	38.44
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF	95.29	95.29	98.95	98.28	88.69	75.40	68.78	53.23	38.46
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	1.02	0.72
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF	2.13	2.13	1.61	2.45	2.63	2.55	3.11	1.02	0.72
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF	1.65	1.65	2.69	3.48	3.23	4.33	3.76	2.37	2.25
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF	1.66	1.66	2.70	3.50	3.24	4.34	3.77	2.35	2.24
HFCs	0.02	0.02	0.12	3.47	3.36	4.28	6.01	5.11	3.37
PFCs	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE	0.08	NO, IE	NO, IE	NO, IE	NO, IE
SF ₆	0.22	0.22	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
NF ₃	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Other (specify)									
Total with LULUCF^f	99.32	99.32	103.53	107.84	98.16	86.73	81.71	61.81	44.88*
Total without LULUCF	99.32	99.32	103.50	107.82	98.11	86.68	81.78	61.82	44.89*

5 Assistanes apportées aux pays en développement sous la forme de ressources financières, de technologies et d'un renforcement des capacités.

Bien que la Principauté de Monaco ne figure pas dans la liste des Parties visées à l'annexe II de la Convention, elle a souhaité communiquer des informations sur l'octroi de ressources financières et activités de transfert de technologies.

Ce chapitre a été rédigé par le Département des Relations Extérieures et de la Coopération (DREC), ainsi par la Direction de la Coopération Internationale (DCI) qui en dépend.

La Principauté de Monaco a fait de la lutte contre la pauvreté sa priorité d'intervention. Les principaux bénéficiaires sont les personnes les plus démunies, les populations vivant en zone rurale, les enfants et les adultes porteurs d'un handicap, les réfugiés, les femmes et les enfants vivant dans des conditions précaires, notamment en situation de rue.

Les 8 Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) constituent le fil conducteur de la politique de coopération au développement du Gouvernement de la Principauté de Monaco et sont déclinés à travers 4 domaines d'intervention : Santé, Education, Microéconomie et Environnement.

En termes de répartition géographique, l'aide est essentiellement concentrée sur le continent africain, ciblant plus particulièrement les Pays les Moins Avancés (PMA) tels que le Burkina-Faso, le Burundi, Haïti, le Mali, la Mauritanie, Madagascar, le Mozambique, le Niger, le Sénégal, le Soudan, le Kenya, Haïti, Equateur, Philippines, Ethiopie, Vanuatu et le Timor-Leste. Des projets sont également soutenus dans le Bassin méditerranéen (pays historiques de coopération) et en Mongolie.

La Coopération monégasque se voulant une coopération de proximité, un effort particulier est apporté au déploiement de la coopération bilatérale. Une part de l'Aide Publique au Développement (APD) monégasque est également versée au titre du canal multilatéral pour des programmes et projets qui sont conformes aux priorités politiques poursuivies par la Principauté de Monaco sur la scène internationale comme la protection de l'environnement, l'action humanitaire, la santé, l'aide au renforcement des capacités, la protection des enfants et les droits de l'homme. En plus de l'aide octroyée dans le cadre des coopérations bilatérale et multilatérale, des aides humanitaires d'urgence sont délivrées pour soutenir les populations touchées par des catastrophes naturelles ou des pénuries alimentaires.

5.1 Octroi de ressources « nouvelles et additionnelles »

En complément des crédits alloués chaque année au titre de l'APD, des crédits spécifiques ont été inscrits au budget de l'Etat pour soutenir des actions de lutte contre les changements climatiques dans les pays en développement. Ces crédits sont donc nouveaux et additionnels à l'APD.

Dans ce cadre, un Protocole d'Accord a été signé en janvier 2011 avec la République Tunisienne pour le renforcement des capacités de l'autorité compétente en matière de promotion du Mécanisme de Développement Propre (MDP) dans le secteur de l'énergie et de l'industrie afin d'augmenter le nombre de projets dans ces secteurs. Afin de tenir compte des avancées de la négociation intergouvernementale sur le climat à Cancún et à Durban, une quatrième activité complémentaire a été initiée en 2012 avec pour objectif d'accompagner la formulation de Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National - NAMA (définition d'une stratégie nationale et d'un premier portefeuille de projets NAMA).

Toujours concernant des financements spécifiquement dédiés au climat, un système pilote d'irrigation à partir de l'énergie solaire photovoltaïque a été installé en 2011 dans une oasis au Maroc afin de démontrer l'avantage de cette technologie par rapport à l'utilisation des sources d'énergie conventionnelles pour l'irrigation des parcelles agricoles.

6 Aide fournie aux pays en développement particulièrement vulnérables aux changements climatiques

Depuis 2009, plus de la moitié de l'APD monégasque est consacrée à des PMA, pays considérés comme particulièrement vulnérables au changement climatique. Dans ces pays, les actions soutenues s'inscrivent principalement dans les secteurs de la santé et de l'éducation, en adéquation avec les besoins prioritaires.

Au titre de la lutte contre les effets adverses du changement climatique, on peut citer les actions soutenues en Mongolie visant à mettre en place des concepts innovants de production agricole et d'élevage adaptés aux extrêmes climatiques. Les modes de production agricole et d'élevage mis en place permettront aux populations nomades de continuer à vivre de leurs moyens de subsistance traditionnels.

Sur le plan multilatéral, la Principauté de Monaco a apporté en 2016 une contribution de 250 000 euros au Fonds Vert pour le Climat et sa contribution ne cesse d'augmenter. En 2017, elle a été portée à 500 000 euros.

6.1 Octroi de ressources financières

En 2017, le montant total de l'APD, exclusivement délivrée sous forme de subventions, s'est élevé à 586 462.17 Euros dont plus de 10% alloués à des projets dans le domaine de l'environnement.

Ces projets se déclinent selon les deux axes d'intervention suivants :

- Lutte contre la désertification et le changement climatique ;
- Conservation de la biodiversité et promotion de l'écotourisme.

L'aide apportée selon ces deux axes d'intervention se concentre sur des projets alliant des objectifs de préservation de l'environnement et de développement socio-économique des populations locales. En matière de conservation de la biodiversité, les projets cofinancés visent à renforcer l'efficacité de la gestion d'aires protégées (terrestres et marines) pour en faire des atouts de développement économique et social des zones riveraines notamment à travers la création d'activités écotouristiques.

D'autres projets concernent la diffusion de modes de gestion durable d'écosystèmes forestiers et oasiens fortement menacés par les activités humaines et le phénomène de désertification. Enfin, en Mongolie, les initiatives visent à lutter contre le surpâturage et la désertification et à prévenir les phénomènes climatiques extrêmes afin de permettre aux populations nomades de mieux résister à ces événements et de continuer à vivre de leurs moyens de subsistance traditionnels. L'ensemble de ces actions est comptabilisé au titre de l'APD.

6.2 Moyens utilisés pour veiller à ce que les ressources apportées répondent effectivement aux besoins

Les projets sont identifiés directement auprès des partenaires institutionnels ou de la société civile. Une attention particulière est donnée aux projets qui s'inscrivent dans les politiques et stratégies nationales mais également à forts impacts socio-économiques pour les populations locales.

6.3 Modalités de suivi de l'aide apportée

L'utilisation de chaque financement apporté fait l'objet d'un suivi à travers la remise par le partenaire de rapports techniques et financiers périodiques, mais également via la réalisation de visites sur le terrain.

Table 7 : Octroi d'un soutien financier public : résumé (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)

<i>Allocation channels</i>	<i>2015</i>									
	<i>European euro - EUR</i>					<i>USD^b</i>				
	<i>Core/ general^{c, 1}</i>	<i>Climate-specific^{d, 2}</i>				<i>Core/ general^{c, 1}</i>	<i>Climate-specific^{d, 2}</i>			
		<i>Mitigation</i>	<i>Adaptation</i>	<i>Cross-cutting^e</i>	<i>Other^f</i>		<i>Mitigation</i>	<i>Adaptation</i>	<i>Cross-cutting^e</i>	<i>Other^f</i>
<i>Total contributions through multilateral channels:</i>	250,000.00									
Multilateral climate change funds ^g	250,000.00									
Other multilateral climate change funds ^h										
Multilateral financial institutions, including regional development banks										
Specialized United Nations bodies										
<i>Total contributions through bilateral, regional and other channels</i>			365,000.00	457,000.00				25,000.00		
Total	250,000.00		365,000.00	457,000.00				25,000.00		

<i>Allocation channels</i>	<i>2016</i>									
	<i>European euro - EUR</i>					<i>USD^b</i>				
	<i>Core/ general^{c, 1}</i>	<i>Climate-specific^{d, 2}</i>				<i>Core/ general^{c, 1}</i>	<i>Climate-specific^{d, 2}</i>			
		<i>Mitigation</i>	<i>Adaptation</i>	<i>Cross-cutting^e</i>	<i>Other^f</i>		<i>Mitigation</i>	<i>Adaptation</i>	<i>Cross-cutting^e</i>	<i>Other^f</i>
<i>Total contributions through multilateral channels:</i>	250,000.00									
Multilateral climate change funds ^g	250,000.00									
Other multilateral climate change funds ^h										
Multilateral financial institutions, including regional development banks										
Specialized United Nations bodies										
<i>Total contributions through bilateral, regional and other channels</i>			365,000.00	427,000.00						
Total	250,000.00		365,000.00	427,000.00						

Table 7 (a) : Octroi d'un soutien financier public : contribution apportée par des voies multilatérales (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)**2015**

Donor funding	Total amount				Status ^{b, 3}	Funding source ^{f, 4}	Financial instrument ^{f, 5}	Type of support ^{f, 6, 6}	Sector ^{c, f, 7}
	Core/general ^{d, 1}		Climate-specific ^{e, 2}						
	European euro - EUR	USD	European euro - EUR	USD					
Total contributions through multilateral channels	250,000.00								
Multilateral climate change funds	250,000.00								
1. Global Environment Facility									
2. Least Developed Countries Fund									
3. Special Climate Change Fund									
4. Adaptation Fund									
5. Green Climate Fund	250,000.00				Committed	ODA	Grant	Adaptation	Not applicable
6. UNFCCC Trust Fund for Supplementary Activities									
7. Other multilateral climate change funds									
Multilateral financial institutions, including regional development banks									
1. World Bank									
2. International Finance Corporation									
3. African Development Bank									
4. Asian Development Bank									
5. European Bank for Reconstruction and Development									
6. Inter-American Development Bank									
7. Other									
Specialized United Nations bodies									
1. United Nations Development Programme									
2. United Nations Environment Programme									
3. Other									

2016

Donor funding	Total amount				Status ^{b, 3}	Funding source ^{f, 4}	Financial instrument ^{f, 5}	Type of support ^{f, g, 6}	Sector ^{c, f, 7}
	Core/general ^{d, 1}		Climate-specific ^{e, 2}						
	European euro - EUR	USD	European euro - EUR	USD					
Total contributions through multilateral channels	250,000.00								
Multilateral climate change funds	250,000.00								
1. Global Environment Facility									
2. Least Developed Countries Fund									
3. Special Climate Change Fund									
4. Adaptation Fund									
5. Green Climate Fund	250,000.00				Committed	ODA	Grant	Adaptation	Not applicable
6. UNFCCC Trust Fund for Supplementary Activities									
7. Other multilateral climate change funds									
Multilateral financial institutions, including regional development banks									
1. World Bank									
2. International Finance Corporation									
3. African Development Bank									
4. Asian Development Bank									
5. European Bank for Reconstruction and Development									
6. Inter-American Development Bank									
7. Other									
Specialized United Nations bodies									
1. United Nations Development Programme									
2. United Nations Environment Programme									
3. Other									

Table 7 (b) : Octroi d'un soutien financier public : contribution apportée par des voies bilatérales, régionale et autres canaux (Source BR-CTF MCO_2018_v2.0)**2015**

Recipient country/ region/project/programme ^b	Total amount		Status ^{c, 3}	Funding source ^{g, 4}	Financial instrument ^{g, 5}	Type of support ^{g, h, 6}	Sector ^{d, g, 7}	Additional information ^e
	Climate-specific ^{f, 2}							
	European euro - EUR	USD						
Total contributions through bilateral, regional and other channels	822,000.00	25,000.00						
Mongolia / Pérennisatoin de l'élevage familial en Mongolie	70,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture	
Kiribati / installations de citernes de récupération d'eau de pluie au Kiribati		25,000.00	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Water and sanitation	projet porté par l'association KiriCAN
Samoa / Restauration de mangroves	25,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Forestry	
Asia Pacific / Programme Régional Océanien de l'Environnement	60,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cross-cutting	Partenariat avec le PROE pour mettre en place une approche intégrée de la surveillance de l'acidification des océans, le renforcement de la résilience des communautés locales et mettre en place des actions d'adaptation à l'acidification des océans
Africa / IFDD	50,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross-cutting	Cross-cutting	Fiancement d'ateliers régionaux organisés par l'IFDD relatifs aux renforcement des capacités
Mali / Autonomisation des femmes rurales dans le contexte du changement climatique	160,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cross-cutting	Programme FAO
Africa, Mali / Appui aux organisations professionnelles agricoles	50,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture	contribuer à la sécurité alimentaire par une agriculture durable - Fondation Jean Paul II
Burkina Faso / Développer les filières économiques locales durables (foyers améliorés, lampes solaires,...)	325,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross-cutting	Cross-cutting	Entrepreneurs du monde
Madagascar / Appui au développement économique et reboisement communautaire	82,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross-cutting	Cross-cutting	Association zabounet

2016

Recipient country/ region/project/programme ^b	Total amount		Status ^{c, 3}	Funding source ^{g, 4}	Financial instrument ^{g, 5}	Type of support ^{g, h, 6}	Sector ^{d, g, 7}	Additional information ^e
	Climate-specific ^{f, 2}							
	European euro - EUR	USD						
Total contributions through bilateral, regional and other channels	792,000.00							
Mongolia / Pérennisatoin de l'élevage familial en Mongolie	70,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture	
Samoa / Restauration de mangroves	25,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Forestry	
Asia Pacific / Programme Régional Océanien de l'Environnement	60,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cross- cutting	Partenariat avec le PROE pour mettre en place une approche intégrée de la surveillance de l'acidification des océans, le renforcement de la résilience des communautés locales et mettre en place des actions d'adaptation à l'acidification des océans
Middle East and North Africa / Plan Bleu / MedECC	20,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross- cutting	Cross- cutting	Fiancement d'un atelier du réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux
Mali / Autonomisation des femmes rurales dans le contexte du changement climatique	160,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cross- cutting	Programme FAO
Africa, Mali / Appui aux organisations professionnelles agricoles	50,000.00		Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture	contribuer à la sécurité alimentaire par une agriculture durable - Fondation Jean Paul II
Burkina Faso / Développer les filières économiques locales durables (foyers améliorés, lampes solaires,...)	325,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross- cutting	Cross- cutting	Entrepreneurs du monde
Madagascar / Appui au développement économique et reboisement communautaire	82,000.00		Committed	ODA	Grant	Cross- cutting	Cross- cutting	Association zabounet