Janvier 2016

2e rapport bisannuel de la France à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr

Table des matières

I – L'inventaire de gaz à effet de serre 2

I.1 – Evolution depuis 1990 2

I.2 – Le système national 5

II – Les objectifs chiffrés de réduction des émissions 6

II.1 - Présentation de l'objectif, des gaz et secteurs couverts 6

II.2. Recours aux mécanismes de marché 11

III – Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés et informations pertinentes 13

III.1 – Les mesures d'atténuation et leurs effets 13

III.2 – Estimation des réductions des émissions et des absorptions des activités relatives à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et foresterie 43

IV – Projections d'émissions de gaz à effet de serre 44

V – Assistance apportée aux pays en développement sous la forme de ressources financières, de technologie et de renforcement de capacité 48

V.1 - L'aide publique au développement – la coopération bilatérale 48

V.2 - L'aide publique au développement – la coopération multilatérale 49

V.3 - La coopération technologique 55

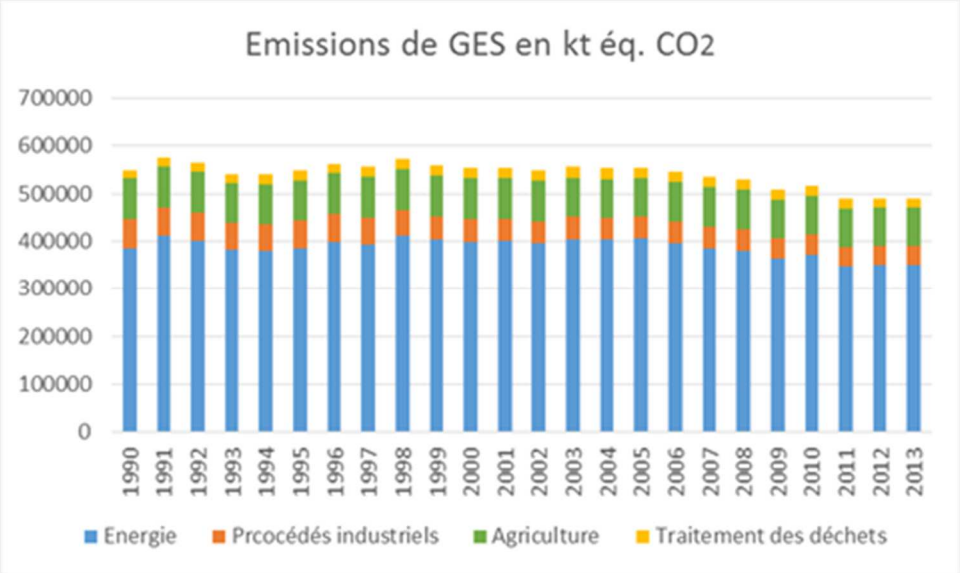
V.4 – Renforcement de capacités 62

I – L'inventaire de gaz à effet de serre

I.1 – Evolution depuis 1990

- **Emissions au périmètre Convention de 1990 à 2013**

Emissions de gaz à effet de serre de la France en kt éq. CO2 (périmètre Convention)



Source : soumission 2015, format CRF au périmètre Convention, CITEPA / MEDDE

Au périmètre Convention, c'est-à-dire comprenant la métropole et tous les territoires d'Outre-Mer, les émissions de GES se sont élevées à 497,8 Mt éq. CO2 en 2013. Elles ont diminué de 10,2 % entre 1990 et 2013. L'analyse de ces réductions est conduite chaque année dans les rapports nationaux d'inventaire (NIR). L'évolution à la baisse des émissions de GES depuis 1990 s'explique essentiellement par l'amélioration des procédés industriels et par des politiques d'atténuation dans tous les secteurs d'activités (voir la partie III qui fournit une description précise et une évaluation des politiques et mesures mises en place). Ces politiques ont permis de dépasser la hausse tendancielle liée à l'augmentation de la population et à la hausse des activités économiques dans les années 2000. Les émissions totales hors UTCF par habitant ont diminué de 21 % entre 1990 et 2013. Rapportée à la production intérieure brute (PIB), la diminution des émissions a été de 55 %.

Après une période d'importante diminution entre 2005 et 2009 liée notamment à la mise en place du marché ETS, à des politiques d'efficacité énergétique mais également à la crise économique de 2008, les émissions de GES ont été stables entre 2011 et 2013. La stabilité des émissions entre 2011 et 2013 est due aux conditions climatiques particulières de ces trois années (en particulier une année 2011 très douce et des températures plus rigoureuses que la moyenne en 2013).

Une forte réduction est observée sur les premières estimations pour l'année 2014 : les émissions de GES sont estimées à 461,1 Mt éq.CO_2, soit **une diminution de 7,4 % des émissions en 2014** par rapport à 2013. Ce résultat s'explique pour environ 50 % par des conditions climatiques extrêmement douces en 2014, le reste des gains semble s'inscrire dans la dynamique de réduction amorcée depuis 2005.

- **Emissions au périmètre Kyoto de 1990 à 2013**

La France a émis en 2013, 491,9 Mt éq. CO_2 contre 491,2 Mt éq. CO_2 en 2011 et 490,8 Mt éq. CO_2 en 2012 sur son territoire de la métropole et des départements d'Outre-mer (périmètre géographique du protocole de Kyoto).

La table *summary* est copiée ci-dessous. Les autres tables d'émissions sont disponibles dans la soumission faite via le logiciel de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Table 1. Emission par secteur en 2013 pour le périmètre Convention: *summary 2*

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO_2 [1]	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF_6	Unspecified mix of HFCs and PFCs	NF_3	Total
	CO_2 equivalent (kt)								
Total (net emissions) [1]	323 487,83	60 964,83	44 711,76	19 780,82	657,61	580,94	NA,NO	10,63	450 194,41
1. Energy	349 577,07	3 039,36	4 027,45						356 643,88
A. Fuel combustion (sectoral approach)	346 459,12	1 977,41	4 013,14						352 449,67
1. Energy industries	52 588,17	28,29	365,27						52 981,74
2. Manufacturing industries and construction	66 176,46	175,31	523,54						66 875,31
3. Transport	131 437,92	194,76	1 504,01						133 136,68
4. Other sectors	96 256,58	1 579,05	1 620,32						99 455,94
5. Other	NO	NO	NO						NO
B. Fugitive emissions from fuels	3 117,95	1 061,95	14,32						4 194,21
1. Solid fuels	NA,NO	19,56	NO						19,56
2. Oil and natural gas	3 117,95	1 042,38	14,32						4 174,65
C. CO_2 transport and storage	NO								NO
2. Industrial processes and product use	18 539,73	51,73	985,70	19 780,82	657,61	580,94	NA,NO	10,63	40 607,16
A. Mineral industry	11 607,86								11 607,86
B. Chemical industry	2 640,71	50,96	853,03	128,87	3,27	NA,NO	NA,NO	NA,NO	3 676,85
C. Metal industry	3 563,37	0,77	NA	NA,NO	97,73	92,19	NA,NO	NA	3 754,05
D. Non-energy products from fuels and solvent use	727,79	NE,NA,NO	NE,NA,NO						727,79
E. Electronic Industry				6,42	78,58	4,51	NA,NO	10,63	100,15
F. Product uses as ODS substitutes				19 645,42					19 645,42
G. Other product manufacture and use	NA	NA	132,67	0,11	478,03	484,23	NA	NA	1 095,04
H. Other	NA	NA	NA						NA
3. Agriculture	1 857,77	39 178,34	38 596,58						79 632,69
A. Enteric fermentation		33 349,52							33 349,52
B. Manure management		5 632,26	2 618,34						8 250,60
C. Rice cultivation		168,33							168,33
D. Agricultural soils		NO	35 969,53						35 969,53
E. Prescribed burning of savannas		NO	NO						NO
F. Field burning of agricultural residues		28,22	8,72						36,94
G. Liming	862,12								862,12
H. Urea application	995,65								995,65
I. Other carbon-containing fertilizers	NO								NO
J. Other	NO	NO	NO						NO
4. Land use, land-use change and forestry [1]	-48 007,28	1 323,81	117,23						-46 566,24
A. Forest land	-66 357,88	699,43	62,35						-65 596,10
B. Cropland	20 766,26	157,98	37,14						20 961,38
C. Grassland	-11 221,62	167,60	13,73						-11 040,29
D. Wetlands	-2 195,03	9,12	0,75						-2 185,17
E. Settlements	12 549,66	65,93	3,26						12 618,84
F. Other land	0,16	NO	NO						0,16
G. Harvested wood products	-1 652,60								-1 652,60
H. Other	103,76	223,77	NA						327,53
5. Waste	1 520,54	17 371,59	984,79						19 876,92
A. Solid waste disposal	NA	14 873,67							14 873,67
B. Biological treatment of solid waste		248,03	469,81						717,83
C. Incineration and open burning of waste	1 520,54	28,69	49,46						1 598,68
D. Waste water treatment and discharge		2 221,21	465,53						2 686,74
E. Other	NO	NO	NO						NO
6. Other *(as specified in summary 1.A)*									
Memo items: [2]									
International bunkers	23 549,42	18,50	213,69						23 781,60
Aviation	16 171,62	1,90	157,16						16 330,68
Navigation	7 377,80	16,60	56,53						7 450,92
Multilateral operations	0,90	NE	NE						0,90
CO_2 emissions from biomass	63 004,91								63 004,91
CO_2 captured	NO								NO
Long-term storage of C in waste disposal sites									
Indirect N_2O			NO						
Indirect CO_2 [3]	1 005,08								

Total CO_2 equivalent emissions without land use, land-use change and forestry	**496 760,65**
Total CO_2 equivalent emissions with land use, land-use change and forestry	**450 194,41**
Total CO_2 equivalent emissions, including indirect CO_2, without land use, land-use change and forestry	**497 765,74**
Total CO_2 equivalent emissions, including indirect CO_2, with land use, land-use change and forestry	**451 199,50**

(1) For carbon dioxide (CO_2) from land use, land-use change and forestry the net emissions/removals are to be reported. For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for

(2) See footnote 7 to table Summary 1.A.

(3) In accordance with the UNFCCC Annex I inventory reporting guidelines, for Parties that decide to report indirect CO_2, the national totals shall be provided with and without indirect CO_2.

I.2 – Le système national

La France n'a pas modifié son système national d'inventaire depuis le dernier rapport bisannuel. Le système national d'inventaire est conforme à l'article 5.1 du protocole de Kyoto (pour plus de détails, voir la description dans le NIR année 2014 et 2015). Il est basé sur les dispositions réglementaires de l'arrêté SNIEBA de 2011.

Concernant le registre national français, il n'y a pas eu de changement depuis le dernier rapport bisannuel. La Caisse des Dépôts a été désignée en 2004 par le décret n° 2004-1412 comme teneur du registre national, et a été chargée de développer des systèmes d'information destinés à exploiter le registre et assurer leur sécurisation.

Depuis la migration en juin 2012 vers le registre de l'Union européenne, c'est la Commission européenne qui assure la fourniture, la maintenance et la sécurisation du système d'information du registre national au titre des engagements des Etats Membres européens en tant que Parties au protocole de Kyoto et à la Convention et en tant que participants au Système Communautaire d'Echange de Quotas d'Emission de gaz à effet de serre du système européen (Registre EU-ETS).

II – Les objectifs chiffrés de réduction des émissions

II.1 - Présentation de l'objectif, des gaz et secteurs couverts

Au niveau européen

En 2010, l'UE s'est engagée à réduire ses émissions de GES d'ici à 2020 de 20 % par rapport aux niveaux de 1990, et ce afin de contribuer à la réalisation de l'objectif premier de la CCNUCC : « stabiliser les concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique et dangereuse du système climatique»[1], ou, en d'autres termes, de limiter l'augmentation de la température mondiale à moins de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels (FCCC/CP/2010/7/Add.1). L'UE s'est également engagée à porter son effort de réduction au-delà, jusqu'à 30 %, à condition que d'autres pays développés s'engagent également dans des réductions d'émissions comparables et que les pays en développement contribuent à hauteur de leurs responsabilités et capacités respectives. Cette proposition a été réitérée dans la soumission à la CCNUCC par l'UE-28 et l'Islande le 30 avril 2014[2].

Comme cet objectif dans le cadre de la convention n'a été soumis que par l'UE-28 et non par chacun de ses États membres, il n'y a pas d'objectifs propres à chaque Etat membre dans le cadre de la Convention. Pour cette raison, la France dans le cadre de l'UE-28, a un objectif quantifié de réduction d'émission qui est identique à celui de tous les autres États membres.

Dans le cadre du paquet énergie-climat, l'UE a établi des règles internes qui sous-tendent la mise en œuvre de cet objectif pour 2020 sous la Convention. Le paquet énergie-climat introduit une approche claire pour atteindre la réduction de 20 % des émissions totales de GES par rapport aux niveaux de 1990, qui équivaut à une réduction de 14 % par rapport aux niveaux de 2005 pour la France. Cet objectif de réduction de 14 % est divisé en deux sous-objectifs, l'un pour les secteurs de l'ETS (soumis au système européen d'échange de quotas) et un autre pour les secteurs hors-ETS (UE, 2009[3]).

En vertu de la directive EU-ETS révisée[4], un plafond unique de l'UE-ETS couvre les États-membres de l'UE et les trois États participants non États membres de l'UE (Norvège, Islande et Liechtenstein), c'est-à-dire qu'il n'existe plus de plafonds différenciés par pays. Pour les quotas alloués aux secteurs inclus dans l'EU ETS, des plafonds annuels ont été fixés pour la période de 2013 à 2020; ceux-ci baissent de 1,74 % par an, à partir du niveau moyen de quotas délivrés par les États membres lors de la deuxième période d'échanges (2008-2012). Les plafonds annuels impliquent des objectifs intermédiaires de réduction des émissions dans les secteurs couverts par l'EU ETS pour chaque année jusqu'en 2020. Pour de plus amples informations sur l'EU ETS et des informations sur l'utilisation des mécanismes de marché dans l'ETS, le rapport bisannuel de l'Europe peut être consulté (chapitre 4.2.2).

Les émissions non couvertes par l'ETS sont traitées dans le cadre de la décision relative au partage de l'effort (ESD en anglais pour « effort sharing decision »)[5]. L'ESD couvre les émissions de toutes les sources ne relevant pas de l'EU ETS, sauf les émissions provenant du transport maritime international du transport aérien international et national (qui ont été incluses dans l'ETS depuis le 1er janvier 2012) et les émissions et absorptions provenant de l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF). Elle comprend donc une large variété d'émetteurs de petite échelle dans un large éventail de

[1] *https://unfccc.int/essential_background/convention/items/6036.php*
[2] *http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/docs/eu_submission_20140430_en.pdf*
[3] *Directive n° 2009/29/CE du 23/04/09 modifiant la directive 2003/87/CE afin d'améliorer et d'étendre le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.*
[4] *Directive n° 2009/29/CE du 23/04/09 modifiant la directive 2003/87/CE afin d'améliorer et d'étendre le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.*
[5] *Décision No 406/2009/CE*

secteurs : transport (avec en premier lieu le transport routier), bâtiments (en particulier le chauffage), services, petites installations industrielles, émissions fugitives du secteur de l'énergie, émissions de gaz fluorés, agriculture et déchets. Ces sources représentent actuellement environ 60 % des émissions totales de GES de l'UE.

Alors que l'objectif EU ETS doit être réalisé par l'UE dans son ensemble, l'objectif ESD a été divisé en objectifs nationaux à atteindre individuellement par chaque État membre. Dans la décision ESD, des cibles nationales d'émissions sont fixées pour 2020, exprimées en pourcentage des changements par rapport aux niveaux de 2005. Ces changements ont été traduits dans des objectifs chiffrés annuels de réduction pour la période 2013 à 2020[6], exprimés en allocations annuelles d'émission (AEA pour « annual emission allocation »). Le niveau d'émission pour 2013 de la France s'élevait à 394 076 347 AEA avec un objectif à atteindre de 359 293 095 AEA en 2020. En 2013, les émissions vérifiées des installations fixes couvertes par l'EU ETS s'élevaient à 115 477 téq. CO_2. Avec des émissions totales de GES atteignant 491 191 869 t éq. CO_2 (sans LULUCF) en 2013, la part des émissions de l'ETS est de 23 %.

Le processus de suivi est harmonisé pour tous les États membres européens par le biais du règlement instaurant un mécanisme de surveillance des émissions de GES[7]. L'utilisation des mécanismes de flexibilité est possible dans le cadre de l'ETS et l'ESD (pour l'utilisation des Unités de réduction des émissions (URE) et des Unités de réduction certifiée des émissions (URCE) dans le cadre de l'ETS, voir le rapport bisannuel de l'Union européenne).

L'ESD permet aux États membres de faire usage de clauses de flexibilité pour répondre à leurs obligations annuelles avec une limite de 3 % pour l'utilisation des crédits fondés sur des projets pour chaque EM. Si ces crédits ne sont pas utilisés, la partie non utilisée pour cette année peut être transférée à d'autres États Membres ou être mis en réserve pour les besoins de l'Etat Membre jusqu'en 2020.

En outre, le Conseil européen est parvenu à un accord en octobre 2014, concernant les principaux éléments constitutifs du cadre énergie-climat 2030 de l'UE :

• un objectif contraignant de réduction interne d'au moins 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 1990. Cet objectif contraignant a été communiqué à la CCNUCC comme Contribution prévue déterminée au niveau national de l'UE. Il repose sur une réduction des émissions de l'UE-ETS de 43 % par rapport à 2005 et sur une réduction des émissions des secteurs non-ETS de 30% par rapport à 2005. Ces réductions globales sont à répartir entre Etats membres ;

• un objectif contraignant d'au moins 27 % d'énergies renouvelables d'ici 2030 ;

• un objectif d'efficacité énergétique indicatif d'au moins 27 % pour 2030, qui sera révisé en 2020, en ayant à l'esprit un objectif de 30%.

A cet effet, la Commission a déjà proposé une révision de la directive ETS en juillet 2015 qui est actuellement en discussion dans les institutions européennes et sera accompagnée de propositions législatives pour les secteurs non-ETS. La Commission déploie également des initiatives prévues dans le Cadre stratégique de l'Union de l'énergie, y compris des propositions à venir sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

---

[6] Décision de la Commission du 26 mars 2013 relative à la détermination des allocations annuelles de quotas d'émission des États membres pour la période 2013-2020 conformément à la décision no 406/2009/CE du Parlement européen et du Conseil.

Décision d'exécution n° 2013/634/UE du 31/10/13 relative aux adaptations des allocations annuelles de quotas d'émission des Etats membres pour la période 2013-2020 conformément à la décision n° 406/2009/CE du Parlement européen et du Conseil.

[7] Règlement (UE) n° 525/2013 du 21/05/13 relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration, au niveau national et au niveau de l'Union, d'autres informations ayant trait au changement climatique et abrogeant la décision n° 280/2004/CE

Au niveau national

L'année 2015 a été marquée par l'élaboration de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Ce texte de loi ainsi que les plans d'actions qui vont en découler vont permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Cette loi repose sur trois objectifs de réduction pour la France :

- réduire de 40 % le niveau d'émissions de GES en 2030 par rapport au niveau de 1990 ;
- réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, avec un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a été promulguée le 17 août 2015.

Pour la quantification des progrès à l'horizon 2020, l'évolution des émissions de GES est l'indicateur clé. L'objectif de réduction des émissions de 20% entre 1990 et 2020 se réfère uniquement aux émissions de l'UE-28 dans son ensemble. Les émissions de GES de l'UE-28 sont calculées comme la somme des émissions de GES des Etats membres.

Table 2(a) FRA_BR2_v0.2

Description of quantified economy-wide emission reduction target: base year[a]

Party	*France*	
Base year / base period	1990	
Emission reduction target	% of base year/base period 20.00	% of 1990 [b] 20.00
Period for reaching target	BY-2020	

a Reporting by a developed country Party on the information specified in the common tabular format does not prejudge the position of other Parties with regard to the treatment of units from market-based mechanisms under the Convention or other market-based mechanisms towards achievement of quantified economy-wide emission reduction targets.

b Optional.

Comments : ETS sectors targets (emissions from stationnary installations): Start in 2013 based on yearly reduction equal to 1.74% of the average allocation in the period 2008-2012, extrapolated starting in 2010 and leading to a -21% GHG reduction compared to 2005 in 2020
ESD sectors targets (sectors not included in the EU ETS such as transports, buildings, services, agriculture and waste) : Members state specific targets start in 2013 based on average emissions 2008 to 2010 and lead to a collective reduction of around -10% compared to 2005 in 2020.

Table 2(b) FRA_BR2_v0.2

Description of quantified economy-wide emission reduction target: gases and sectors covered[a]

Gases covered		*Base year for each gas (year):*
CO_2		1990
CH_4		1990
N_2O		1990
HFCs		1990
PFCs		1990
SF_6		1990
Other Gases (specify)		
Sectors covered[b]	Energy	Yes
	Transport[f]	Yes
	Industrial processes[g]	Yes
	Agriculture	Yes
	LULUCF	No
	Waste	Yes
	Other Sectors (specify)	

Table 2 (c)
Description of quantified economy-wide emission reduction target: global warming potential values (GWP)a

Gases	*GWP values* [b]
CO_2	4nd AR
CH_4	4nd AR
N_2O	4nd AR
HFCs	4nd AR
PFCs	4nd AR
SF_6	4nd AR
Other Gases (specify)	

Abbreviations: GWP = global warming potential

[a] Reporting by a developed country Party on the information specified in the common tabular format does not prejudge the position of other Parties with regard to the treatment of units from market-based mechanisms under the Convention or other market-based mechanisms towards achievement of quantified economy-wide emission reduction targets.

[b] Please specify the reference for the GWP: Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) or the Fourth Assessment Report of the IPCC.

Les PRG utilisés pour convertir les quantités de gaz à effet de serre exprimées en masse en équivalents CO2 sont ceux du 4ème rapport du GIEC conformément aux décisions de la Convention Climat.

Le secteur UTCF est estimé comme étant un puits sur toute la période 1990-2020 à l'échelle de l'Union européenne et à l'échelle de la France.

Il n'est pas pris en compte dans les objectifs 2020 sous la convention de l'Union européenne et donc de la France mais une décision européenne a été adoptée pour ce secteur le 8 juillet 2013. Elle rend obligatoire la mise en place de plans d'action qui fourniront des informations sur les actions mises en place pour réduire les émissions, accroître les absorptions et protéger les stocks de carbone.

Table 2(d) FRA_BR2_v0.2

Description of quantified economy-wide emission reduction target: approach to counting emissions and removals from the LULUCF sector[a]

Role of LULUCF	LULUCF in base year level and target	Excluded

Abbreviation: LULUCF = land use, land-use change and forestry.

[a] Reporting by a developed country Party on the information specified in the common tabular format does not prejudge the position of other Parties with regard to the treatment of units from market-based mechanisms under the Convention or other market-based mechanisms towards achievement of quantified economy-wide emission reduction targets.

II.2. Recours aux mécanismes de marché

Les mécanismes de flexibilité sont utilisés d'une part par les opérateurs dans l'ETS et d'autre part par les gouvernements pour la réalisation des objectifs de l'ESD présentés précédemment (pour plus d'informations sur l'utilisation dans l'ETS, voir le rapport bisannuel de l'Union européenne).

L'utilisation des mécanismes de flexibilité sous l'ESD ne peut être quantifiée pour le moment. Comme l'évaluation relative à la conformité pour la première année 2013 sous l'ESD n'aura lieu qu'en 2016, toute utilisation d'unités pour 2013 ne s'effectuera qu'en 2016. Ainsi, aucune information quantitative ne peut être donnée pour l'utilisation des mécanismes de flexibilité dans le tableau 4b.

Pour le moment, la France ne prévoit pas de faire usage des mécanismes de flexibilité dans le cadre de l'ESD.

Table 2(e)I FRA_BR2_v0.2

Description of quantified economy-wide emission reduction target: market-based mechanisms under the Convention[a]

Market-based mechanisms under the Convention	*Possible scale of contributions (estimated kt CO_2 eq)*
CERs	0.00
ERUs	0.00
AAUs[i]	0.00
Carry-over units[j]	0.00
Other mechanism units under the Convention (specify)[d]	

Abbreviations:
AAU = assigned amount unit,
CER = certified emission reduction,
ERU = emission reduction unit.

[a] Reporting by a developed country Party on the information specified in the common tabular format does not prejudge the position of other Parties with regard to the treatment of units from market-based mechanisms under the Convention or other market-based mechanisms towards achievement of quantified economy-wide emission reduction targets.

[d] As indicated in paragraph 5(e) of the guidelines contained in annex I of decision 2/CP.17 .

[i] AAUs issued to or purchased by a Party.

[j] Units carried over from the first to the second commitment periods of the Kyoto Protocol, as described in decision 13/CMP.1 and consistent with decision XX/CMP.8.

III – Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs chiffrés et informations pertinentes

III.1 – Les mesures d'atténuation et leurs effets

Les fondements institutionnels

Le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) regroupe beaucoup des secteurs concernés par la lutte contre le changement climatique. Il a pour ambition de répondre aux enjeux environnementaux et climatiques du XXIe siècle. En son sein, la coordination et l'animation de la politique domestique de lutte contre le changement climatique relèvent de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC).

C'est le cas à la fois pour la politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre pour laquelle ce rôle est confié plus précisément au département de lutte contre l'effet de serre et pour la politique d'adaptation qui est pilotée par un observatoire dédié rattaché à la Direction Générale de l'Energie et du Climat. Il s'agit de l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), créé le 21 février 2001 à l'initiative du Parlement, avec pour missions de collecter, de diffuser les informations sur le réchauffement et les phénomènes climatiques extrêmes et de produire et gérer à l'échelle nationale la stratégie nationale et le plan national d'adaptation.

D'autres ministères apportent également une contribution essentielle à la mise en œuvre de la politique climatique nationale, notamment le ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, le ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, et le ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité.

Le rôle des collectivités dans la mise en œuvre de la politique climatique a été également progressivement renforcé. Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui engloberont les actuels schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, seront élaborés par les régions en coopération avec les collectivités infra. Ils ont vocation à fixer les orientations stratégiques et les objectifs de moyen et long terme sur le territoire régional en termes, entre autres, de lutte contre le changement climatique, en cohérence avec les objectifs nationaux. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte impose aux intercommunalités de plus de 20 000 habitants d'élaborer des plans climat air énergie territoriaux (PCAET). À terme, la majorité du territoire sera couverte de PCAET, alors que précédemment, seules les collectivités de plus de 50 000 étaient tenues d'élaborer un plan climat énergie territorial. Au-delà de leur champ propre de compétence, les intercommunalités doivent définir dans leur PCAET une vision de leur territoire, à court, moyen et long terme, en cohérence avec les orientations nationales et régionales.

Afin de soutenir les dynamiques des territoires les plus engagés, des appels à projet sont régulièrement lancés : territoire à énergie positive pour la croissance verte, territoires zéro-déchets zéro gaspillage…

Les fondements de la politique climatique

Exprimée dès 1995 dans des plans d'actions, puis définie de manière intégrée dans le Programme National de Lutte contre le Changement Climatique (2000), la politique Climat de la France, repose sur ses deux piliers que sont l'atténuation (réduction des émissions de GES, une politique qui s'est ensuite appuyée sur la publication régulière de Plans Climat en 2004, 2006, 2009, 2011 et 2013) et l'adaptation

(avec la publication d'une stratégie nationale d'adaptation dès 2006 et d'un premier plan national d'action couvrant la période 2011-2015, dont la mise en œuvre est actuellement évaluée). Elle s'inscrit en cohérence avec la stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable adoptée en conseil des ministres le 4 février 2015.

Afin de renforcer la politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, la loi de transition énergétique pour la croissance verte promulguée le 17 août 2015 a confirmé l'objectif de réduction de 75 % des émissions françaises à l'horizon 2050 par rapport à 1990, introduit un objectif de réduction intermédiaire de 40 % à l'horizon 2030 et a prévu la publication par décret d'une stratégie nationale bas-carbone (SNBC[8]). Cette dernière orchestre la mise en œuvre de la transition vers une économie à faible intensité carbone et sera actualisée tous les 4-5 ans. Elle s'appuie notamment sur des budgets carbone, qui déterminent les plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser au niveau national. Les trois premiers budgets carbone ont été publiés en même temps que la stratégie et portent sur les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 (décret n° 2015-1491 du 18 novembre 2015[9]).

Cette stratégie est porteuse notamment des deux grandes ambitions suivantes : réorienter les investissements en faveur de la transition énergétique et placer au cœur des décisions économiques l'objectif de réduction de l'empreinte carbone.

La mise en œuvre des orientations qui y sont prévues doit permettre des économies d'énergie dans tous les secteurs, le développement des énergies renouvelables, un virage vers la bio-économie (valorisation du bois et des résidus agricole) et une amplification de l'économie circulaire (éco-conception, réemploi et recyclage).

Les travaux interministériels en vue de son élaboration ont été engagés à l'automne 2014, auxquels a été associé un conseil d'information et d'orientation rassemblant les parties prenantes intéressées membres du Conseil national de transition écologique (représentants d'élus, d'entreprises, de syndicats, d'associations de protection de l'environnement et de consommateurs) depuis février 2015. Le projet a fait l'objet de consultations plus larges à la fin de l'été 2015 (consultation d'un comité d'experts indépendants : le comité d'experts pour la transition énergétique, de représentants des collectivités rassemblés dans le conseil national d'évaluation des normes, et des parties prenantes en général par un avis du conseil national de la transition énergétique et une consultation du public par internet). L'ensemble de ces avis, et la synthèse de leur prise en compte est accessible en ligne[10].

Cette stratégie est conforme à la décision 1/COP16 de Cancun[11] qui a instauré, en 2010, l'obligation pour chaque pays développé Partie à la CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) de se doter d'une stratégie de développement à faible intensité de carbone (ou stratégie bas-carbone) devant présenter et évaluer les orientations et mesures contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux de long terme en matière d'atténuation du changement climatique et aux dispositions de l'article 4, paragraphe 19 de l'accord de Paris.

Du point de vue budgétaire, l'ensemble des politiques publiques qui contribuent à l'adaptation et à l'atténuation du changement climatique sont reprises dans le document de politique transversale (DPT) « Climat », annexé au projet de loi de finances chaque année[12]. A l'avenir, la loi de transition énergétique

8 http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNBC_Strategie_Nationale_Bas_Carbone_France_2015.pdf
http://www.developpement-durable.gouv.fr/Strategie-nationale-bas-carbone.html
9 http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031493783
10 http://consultations-publiques.projet.i2/IMG/pdf/SNBC_Strategie_Nationale_Bas_Carbone_Synthese_des_consultations.pdf
11 http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/fre/07a01f.pdf
12 http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2016/pap/pdf/DPT/DPT2016_climat.pdf

pour la croissance verte prévoit aussi qu'une autre annexe du projet de loi de finance intègre une évaluation des financements privés en faveur de la transition énergétique.
Les conférences environnementales, organisées chaque année depuis 2012 et permettant de traiter au plus haut niveau avec toutes les parties prenantes, sont également l'occasion de faire progresser la politique nationale en matière de changement climatique.

La première de ces conférences environnementales s'est tenue en septembre 2012. Elle a en particulier conduit au lancement d'un grand débat national sur la transition énergétique. Au travers d'échanges dans toute la France durant le premier semestre 2013, ce débat citoyen a permis de faire émerger une conscience partagée des investissements nécessaires aujourd'hui pour les évolutions du mix énergétique français au cours des prochaines décennies, en cohérence avec les engagements internationaux de la France, notamment ceux pris dans le cadre de la Convention (voir chapitre II). La loi de transition énergétique pour la croissance verte en découle. En 2014, la conférence environnementale a notamment inclus un axe climat et un axe sur les transports et la mobilité durable qui ont conduit à prendre des mesures fortes en faveur de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Une décision emblématique de la volonté de réorienter les investissements vers la transition énergétique vers une économie bas carbone est l'abandon des aides à l'export de centrales électriques au charbon, confirmées par le Premier Ministre le 10 septembre 2015.

Les principales politiques et mesures

Les politiques et mesures prises en compte dans le scénario « avec mesures existantes » (présenté dans la section IV du présent rapport) sont signalées par un astérisque.

Les transports

Le secteur des transports a contribué en 2013 à hauteur de 27,6 % aux émissions de GES françaises. Les enjeux sont particulièrement importants pour le mode routier qui représente à lui seul près de 92 % des émissions du secteur des transports.

Les mesures mises en œuvre dans ce secteur visent principalement à améliorer l'efficacité énergétique des véhicules neufs du transport routier, à encourager le développement des véhicules à faibles émissions (notamment électriques et hybrides rechargeables), à soutenir le report modal et à favoriser le développement des biocarburants.

L'efficacité énergétique des voitures particulières s'est fortement améliorée depuis 2007 grâce à plusieurs grandes mesures :

- **l'étiquette CO2*** des véhicules particuliers à la vente a été rendue obligatoire en 2006 pour les véhicules neufs. Elle a pour objet de sensibiliser les acheteurs de véhicules à leurs émissions ;
- la création du dispositif de **bonus malus*** fin 2007 a permis de soutenir le renouvellement du parc automobile et de participer à la réduction significative des émissions moyennes de CO_2 des voitures particulières. L'octroi de subventions pour les voitures faiblement émettrices et la taxation des véhicules fortement émetteurs a ainsi participé à la baisse des émissions moyennes de CO_2 des voitures particulières neuves, qui sont passées de 149 gCO_2/km en 2007 à 113 gCO_2/km en 2014. Les montants et les seuils sont revus périodiquement afin d'améliorer la performance du dispositif ;
- au plan européen, le **règlement 443/2009*** a imposé aux constructeurs automobiles de ramener les émissions moyennes de CO_2 des véhicules neufs à 130 gCO_2/km de manière progressive, en considérant 65 % de la flotte de véhicules neufs vendus en 2012, 74 % en 2013, 80 % en 2014 et 100

% en 2015. Ce règlement met également en place un mécanisme de sanctions en cas de dépassement des limites d'émissions. Afin d'envoyer un signal à l'industrie pour les cycles de production ultérieurs, il définit par ailleurs un objectif de 95gCO_2/km en 2020. Le **règlement n° 333/2014** a confirmé cet objectif et fixe les modalités d'atteinte de cet objectif par les constructeurs ;

- pour les véhicules utilitaires légers, le **règlement européen n° 510/2011*** impose aux constructeurs de ramener progressivement les émissions moyennes des véhicules neufs à 175 gCO_2/km entre 2014 et 2017. Un niveau d'émissions moyen de 147 gCO_2/km a été fixé pour 2020.

Plusieurs mesures ont été mises en place pour déployer les véhicules électriques et hybrides rechargeables :

- un **premier plan national pour le développement des véhicules électriques et hybrides*** avait été présenté en octobre 2009 (appel à projets « infrastructures de charge », création d'une filière batterie, mise en place d'un super-bonus, achat de véhicules électriques par l'administration, normalisation des prises, etc) ;

- en juillet 2012, « **le plan automobile*** » est venu renforcer le soutien à la filière. Il propose notamment des mesures pour favoriser l'innovation et la recherche dans le secteur des véhicules propres, et pour renforcer le bonus-malus écologique. Un objectif a été fixé aux services de l'État d'acquérir au moins 25 % de véhicules électriques ou hybrides parmi les nouveaux achats de voitures particulières et véhicules utilitaires légers ;

- la **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 renforce les objectifs d'équipement en véhicules à faibles émissions (dont la définition est renvoyée à un décret prévu avant la fin de l'année 2015) dans les parcs automobiles gérés par l'Etat, ses établissements publics et les collectivités, et dans les flottes de taxis et voitures de location. Elle prévoit également l'élargissement des obligations de pré-équipement et d'équipement en points de charge des bâtiments publics et privés avec un objectif global de 7 millions de points de charge en 2030. Une aide spécifique à l'installation de bornes de recharge (crédit d'impôts pour la transition énergétique) a été instaurée. La mise en place d'une prime à la conversion des véhicules les plus polluants par des véhicules vertueux, prévue par la loi est déjà effective, depuis le 1er avril 2015 et vise l'accélération du renouvellement des véhicules diesel anciens ;
- par ailleurs, le **barème du bonus a été révisé au 1er janvier 2015**. Les subventions sont désormais réservées aux véhicules neufs émettant moins de 60 gCO_2/km, ce qui correspond en l'état actuel de l'offre à un véhicule hybride rechargeable ou à un véhicule électrique, seuls capables d'atteindre des niveaux aussi faibles. Enfin, depuis le 1er avril 2015, le bonus pour l'achat d'un véhicule électrique et la prime à la conversion peuvent être cumulés pour un montant total de 10 000 €.

Ces différentes mesures ont d'ores et déjà permis une augmentation progressive des ventes de véhicules électriques. Sur l'ensemble de l'année 2014, 10 567 voitures particulières électriques ont été immatriculées en France, soit 20 % de plus qu'en 2013.Cette progression se poursuit en 2015 où, sur les seuls neufs premiers mois de l'année, près de 12 000 voitures particulières électriques ont été nouvellement immatriculées (augmentation de 70 % par rapport aux 9 premiers mois de 2014).

Le développement des biocarburants est stimulé par des **objectifs d'incorporation*** (objectifs de 7,7 % pour la filière gazole et de 7 % pour la filière essence en 2014, reconduits pour 2015) et des mesures fiscales incitatives avec en particulier la **Taxe Générale sur les Activités Polluantes*** (TGAP) pénalisant les opérateurs qui mettent à la consommation une proportion de biocarburants inférieure à l'objectif d'incorporation. Ces mesures permettront de respecter l'objectif européen de 10 % d'énergies renouvelables dans les transports à l'horizon 2020 (directive 2009/28/CE). La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 renforce cet objectif en établissant qu'en 2030

15 % de la consommation finale de carburants dans le secteur des transports devra être d'origine renouvelable.

Le soutien au report modal vers les modes de transport les moins émetteurs de CO2 consiste notamment en l'amélioration de l'offre de services de transport et d'infrastructures alternatifs à la route. L'article 13 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 prévoit un programme de **développement des transports en commun en site propre*** (TCSP) pour les porter à 1 800 kilomètres hors Ile-de-France (contre 329 km en 2008).

A l'horizon 2030, 1200 kilomètres de nouvelles voies de **ligne de train à grande vitesse*** devraient être construites : 700 km de lignes à grande vitesse devraient être mises en service d'ici 2020 (CNM, BPL, SEA, LGV Est Européenne) en comptant les raccordements, puis, dans la continuité des décisions de la commission « Mobilité 21 », il est envisagé de réaliser 500 km supplémentaires.

Un autre axe d'action de la politique de soutien au report modal consiste à améliorer l'information à destination des utilisateurs des services de transport. Depuis le 1er octobre 2013, les prestataires de transport de voyageurs et de marchandises ou de déménagement doivent obligatoirement fournir une **information sur les quantités de CO_2*** induites par leurs services. La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 étend l'obligation d'information CO2 aux gaz à effet de serre.

Les professionnels du transport sont également impliqués dans des accords volontaires au travers du programme « **Objectif CO2, les transporteurs s'engagent** »*.

Enfin, la **directive 2006/40/CE*** cible les émissions de gaz fluorés des véhicules en plafonnant le PRG des fluides frigorigènes utilisés dans la climatisation automobile à 150.

Le résidentiel-tertiaire

Ce secteur représente 20,1 % des émissions de GES en France en 2013 (calcul d'émissions directes) et constitue à ce titre un enjeu majeur. Les mesures mises en œuvre dans ce secteur visent à améliorer l'efficacité énergétique des constructions neuves et existantes, et à favoriser le recours à des équipements d'énergie renouvelable.

Pour les constructions neuves, **la réglementation thermique 2012*** généralise les bâtiments basse consommation depuis 2013. Les travaux préparatoires de **la réglementation thermique 2020,** en cours actuellement, permettront de déterminer le cadre du futur bâtiment à haute performance environnementale et à énergie positive.

Pour les bâtiments existants, le **Plan pour la rénovation énergétique de l'habitat* (PREH)** lancé en septembre 2013, a permis d'engager de nombreuses mesures afin de répondre aux objectifs de rénovation de 500 000 logements par an d'ici 2017 et de diminution de 38 % de la consommation d'énergie dans le bâtiment à l'horizon 2020. Il s'articule autour de trois volets d'actions : la sensibilisation des ménages afin d'enclencher la décision de rénovation, le financement de la rénovation et la mobilisation des filières professionnelles. Parmi les mesures et dispositifs de financement, on peut notamment citer :

- **l'éco-prêt à taux zéro*** (Eco-PTZ) et le **Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique*** (CITE) encouragent les particuliers à rénover leur logement par des travaux d'amélioration de la performance énergétique : meilleure isolation de l'enveloppe, installation d'équipements d'énergie renouvelable, renouvellement des systèmes de chauffage. Les deux dispositifs peuvent être cumulés sous certaines conditions ;

- l'**Agence Nationale de l'Habitat** (ANAH) octroie des **aides à la rénovation thermique*** des logements privés pour les propriétaires occupants, propriétaires bailleurs et syndicats de copropriétaires éligibles sous conditions de ressources. **Le programme « Habiter mieux »*** lancé en 2011 vient en appui des aides classiques de l'ANAH à destination des ménages modestes et très modestes ;

- **l'éco-prêt logement social*** (Eco-PLS), dont les bénéficiaires sont les bailleurs sociaux, doit permettre de dynamiser la rénovation énergétique des logements sociaux les plus énergivores, en cohérence avec les objectifs de 120 000 logements sociaux rénovés d'ici 2017, objectifs inscrits au PREH et repris dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

D'autres dispositifs financiers viennent s'ajouter à ces mesures : **certificats d'économie d'énergie*, TVA à taux réduit***, etc. Enfin, des appels à projets, notamment à l'initiative de l'ADEME (**fonds chaleur* :** cf. section sur les mesures transversales), contribuent à l'atteinte de ces objectifs.

Par ailleurs, une nouvelle impulsion est donnée par la **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 dont le titre II est entièrement dédié à l'amélioration de la performance énergétique dans le secteur du bâtiment. Elle vient renforcer les exigences actuelles pour les bâtiments neufs et les bâtiments existants. Elle fixe notamment comme objectif de rénover énergétiquement 500 000 logements par an à compter de 2017, dont au moins la moitié est occupée par des ménages aux revenus modestes, visant ainsi une baisse de 15 % de la précarité énergétique d'ici 2020. Elle fixe aussi l'objectif de rénover énergétiquement les logements privés les plus énergivores (consommation en énergie primaire supérieure à 330 kilowattheures d'énergie primaire par mètre carré et par an) d'ici 2025.

Parmi les nombreuses mesures de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, il convient de citer, pour les bâtiments neufs, **le bonus de constructibilité** et, pour l'ancien, l'**obligation de rénovation thermique** lors de travaux importants (ravalement de façade, toiture, etc.) sous certaines conditions, notamment économiques.

L'industrie de l'énergie

Le secteur de l'industrie de l'énergie a contribué à hauteur de 11,6 % aux émissions de gaz à effet de serre de la France en 2013.

La réduction des émissions de ce secteur passe par :

- le **soutien aux énergies renouvelables dans le mix électrique**. Les principaux outils de soutien sont les tarifs d'achat* (hydraulique, géothermie, éolien, photovoltaïque, cogénération, déchets ménagers, biomasse, biogaz, méthanisation) et les appels d'offres* (éolien off-shore, photovoltaïque au sol, etc.) ;

- le plafonnement des émissions de la production d'électricité et du raffinage via le **système européen d'échange de quotas d'émission*** (cf. section sur les mesures transversales).

L'industrie manufacturière

L'industrie manufacturière représente 18,0 % des émissions françaises en 2013.

Dans ce domaine, les mesures mises en œuvre visent :

- le plafonnement des émissions des installations industrielles les plus émettrices via le **système européen d'échanges de quotas d'émission*** (cf. mesures transversales) ;

- le développement des énergies renouvelables pour la production de chaleur grâce au soutien du **fonds chaleur*** (cf. mesures transversales) ;

- l'amélioration de l'efficacité énergétique, par la **réalisation d'audits énergétiques** rendus obligatoires tous les quatre ans pour les grandes entreprises à compter de décembre 2015 ;

- la valorisation de la chaleur fatale : une **analyse coûts-avantages pour les installations génératrices de chaleur fatale*** est rendue obligatoire en application de l'article 14 de la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique, afin d'évaluer l'opportunité de valoriser cette chaleur fatale à travers un réseau de chaleur ou de froid.

L'Agriculture

L'agriculture représente 16,2 % des émissions françaises brutes (hors secteur de l'utilisation des terres et de la forêt sans la partie combustion dans l'agriculture) et 18,7 % si l'on tient compte de la combustion dans le secteur agricole en 2013.

Un certain nombre de plans, programmes et mesures visent à réduire ces émissions. Il s'agit :

- du **projet agro-écologique***, qui vise la cohérence entre la triple performance environnementale (en particulier climatique), sociale et économique, par la participation à un examen global et systématique de chaque exploitation, l'utilisation des interactions biologiques positives dans les systèmes agricoles le soutien à l'autonomie et à la résilience des exploitations agricoles par le bouclage des cycles bio-chimiques (travail sur les surfaces en rotation et les cultures de couverture, réduction de la dépendance aux intrants, amélioration de la fertilité des sols, développement des synergies élevage / cultures, gestion des effluents organiques, etc) ;

- du **plan de performance énergétique des exploitations agricoles*** (PPE), qui s'est terminé en 2013 et qui visait à soutenir les investissements permettant de réduire la consommation d'énergie ou de produire de l'énergie renouvelable ;

- du **Plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles*** : ayant pris le relais du plan de performance énergétique, il s'agit là encore d'aides aux investissements visant à favoriser, notamment :

o pour l'élevage: la couverture de fosses et une meilleure gestion des effluents ;

o pour les productions végétales : la réduction de la fertilisation minérale, ou l'achat de matériels permettant le passage à des techniques de cultures simplifiées (et réduisant donc le travail des sols) ;

o concernant les enjeux énergétiques : l'acquisition de matériels permettant des économies d'énergie ou la production d'énergie renouvelable ;

o les investissements pour le développement de la culture de légumineuses et l'autonomie fourragère ;

- du dispositif des **CEE*** (Certificats d'Economie d'Energie, cf. section sur les mesures transversales), permettant par exemple d'encourager la mise en place de ballons de stockage d'eau chaude, de pré-refroidisseurs de lait, de pompes à chaleur en serres horticoles, de chaufferies biomasse.

- du **plan énergie méthanisation autonomie azote*** (EMAA) lancé en 2013, qui soutient une meilleure gestion des effluents d'élevage, permettant de produire de l'énergie renouvelable (du biogaz) ainsi que de valoriser les digestats pour fertiliser les sols (permettant ainsi de substituer des engrais organiques à des engrais azotés minéraux) ;

- des **mesures de soutien à l'agroforesterie*** ;

- du programme **ambition bio*** de soutien à l'agriculture biologique ;

- du **Plan protéines végétales***, visant le développement des cultures des plantes riches en protéines végétales, afin notamment de réduire les besoins des sols en engrais azotés, et de réduire les besoins de l'élevage en produits fourragés importés ;

- de la valorisation des matières organiques issues du traitement des déchets* (cf. section traitements des déchets) qui permet de réduire les apports de fertilisants azotés et de réduire les émissions de méthane lors de leur décomposition.

La **réforme de la PAC (politique agricole commune) 2014-2020** a également permis une prise en compte renforcée des enjeux liés au changement climatique et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, par le verdissement du premier pilier d'un part, et par le renforcement du second pilier d'autre part. La régionalisation du second pilier offre par ailleurs des marges de manœuvre territoriales pour la mise en place de leviers adaptés aux enjeux locaux.

La conditionnalité de la PAC et la mise en œuvre des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) concernent de façon transversale les soutiens directs et le développement rural ; elles demandent notamment aux exploitations agricoles le maintien des bandes tampons le long des cours d'eau, d'assurer une bonne couverture des sols (ce qui permet entre autre de limiter les phénomènes d'érosion et favorise le stockage de carbone dans les sols), de ne pas brûler les résidus de cultures, et de conserver les particularités topographiques telles que les haies.

Le verdissement de la PAC incite par ailleurs fortement au maintien des prairies permanentes, à la diversification des assolements et à la mise en place ou au maintien de surfaces d'intérêt écologique (haies, arbres isolés...).

Le second pilier de la PAC comporte quant à lui les Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques (MAEC) avec notamment les MAEC Systèmes: visant (i) le maintien de pratiques pour les systèmes herbagers extensifs/limitation intensification et retour de la matière organique au sol, (ii) le maintien ou changement de pratique pour les systèmes de polyculture-élevage/limitation des intrants et (iii) le changement de pratique pour les systèmes en grandes cultures et l'amélioration de la capacité de stockage de carbone dans les sols.

L'utilisation des sols et la filière forêt-bois :

Le secteur de l'utilisation des sols et de la forêt présente la particularité d'être un puits de carbone : en 2013, il est ainsi comptabilisé comme une émission négative, permettant de compenser de l'ordre de 9,5 % des émissions de gaz à effet de serre nationales (et ce, sans tenir compte des réductions d'émissions permises dans le reste de l'économie par l'utilisation de bois comme matériau ou comme source d'énergie).

Parmi les plans, programmes et mesures permettant d'utiliser au mieux les leviers d'atténuation existant dans ce secteur (permettant de réduire les émissions, d'augmenter les effets de substitution, ou d'optimiser le stockage de carbone), peuvent notamment être cités :

- la prorogation et la rénovation du **dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement en forêt*** (DEFI) incitant les propriétaires forestiers à s'inscrire dans une démarche de gestion durable de leur forêt, y compris à se regrouper dans des organisations de producteurs du fait d'un taux de crédit d'impôt supérieur. L'objectif vise à améliorer la gestion forestière permettant de multiples bénéfices notamment une réduction de la sur-capitalisation de certaines forêts, une meilleure résilience au risque de tempête, mais aussi une plus grande mobilisation de bois ;

- la création du **compte d'investissement forestier et d'assurance*** (CIFA) incitant les propriétaires forestiers à s'assurer contre le risque de tempête et à constituer une épargne pour financer les travaux de prévention et, le cas échéant, de nettoyage et de reconstitution des peuplements endommagés. L'objectif est d'améliorer la résilience au changement climatique et donc de maintenir la séquestration en forêt ;

- l'instauration **par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) publiée le 14 octobre 2014,** des **Groupements d'intérêt économique et environnemental forestiers** (GIEEF), visant à dynamiser la gestion durable en forêt privée au niveau d'un territoire cohérent et à permettre le regroupement des propriétaires forestiers pour favoriser la mobilisation des bois ;

- la mise en place par **la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt** (LAAF) publiée le 14 octobre 2014, du Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois (FSFB) pour le financement de la politique forestière. Ce fonds pourra financer diverses actions visant la multifonctionnalité de la forêt ;

- le **Plan National d'Action pour l'avenir des industries de transformation du bois*** (PNAA), qui a pour objectif de conforter l'activité des entreprises de transformation de la filière ;

- le **soutien des pôles de compétitivité Xylofutur et Fibres-Energivie*** (fusion des pôles Fibres et Alsace-Energivie), qui favorisent le développement des produits bois en facilitant le développement de produits différenciés et adaptés aux exigences des marchés et en favorisant la compétitivité / performance / repositionnement des entreprises de la filière bois dans différents domaines ;

- la mise en place d'un **label « bâtiments biosourcés »*** permettant de donner une meilleure visibilité aux projets qui utilisent de façon significative des matériaux d'origine végétale et animale (bois, chanvre, paille, laine, plumes, etc.) ;

- le plan « **Industries du bois** », lancé en septembre 2014 par le Président de la République, visant à promouvoir l'utilisation du bois dans la construction et l'aménagement d'immeubles de grande hauteur en bois ;

- le nouveau **Plan d'Actions Techniques Bois Construction** porté par le ministère en charge du logement, qui contient des mesures pour favoriser la formation des professionnels, la réhabilitation des bâtiments (isolation thermique et agrandissement) et la valorisation de la ressource en bois feuillus dans la construction ;

- les entreprises de la filière bois bénéficient par ailleurs d'un « **Fonds de financement des scieries** »*, géré par BPIfrance, ainsi que des Prêts participatifs filière bois permettant de financer le développement ou l'extension d'activité d'entreprises de la filière bois, et d'accompagner leurs investissements destinés notamment à favoriser leur compétitivité, leur croissance, et le renforcement de leurs fonds propres.

Le gouvernement a également mis en place des instruments de soutien à la production d'énergies renouvelables à partir de biomasse, agricole ou forestière - le développement de la valorisation de la

biomasse sous forme énergétique permettant de réduire les émissions de GES dans différents secteurs d'activité lorsqu'elle vient en substitution à des énergies fossiles. Il s'agit notamment :

- du **fonds chaleur*** renouvelable, géré par l'ADEME, doté de 1,067 Mds€ sur la période 2009-2013 et ayant principalement servi au financement d'installations de combustion de biomasse (solide ou gazeuse), ou de réseaux de chaleur servant à distribuer la chaleur produite dans ces installations - pour la période suivante, le montant du Fonds chaleur est doublé et une allocation de moyens de 30 M€ pour 2015 (AMI DYNAMIC BOIS) est dédiée à une plus grande mobilisation du bois ;

- des **appels d'offres*** mis en place pour la mise en place d'installations de cogénération à partir de biomasse ;

- des **tarifs de rachat pour l'électricité*** produite à partir de biomasse solide ou de biogaz et pour le biométhane injecté dans le réseau de gaz naturel ;

- et du **Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique***, qui soutient notamment l'achat d'équipements de chauffage à partir de biomasse présentant un bon rendement énergétique.

Enfin, la LAAF (LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt) et la loi ALUR (LOI n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) ont mis en place différents dispositifs visant à réduire l'artificialisation des sols agricoles et forestiers (en créant une commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, en incitant à une densification des habitats urbains plutôt qu'à une extension des zones urbaines...). Ces mesures contribuent à préserver les stocks de carbone des sols.

Le traitement des déchets

Ce secteur hors incinération avec récupération d'énergie représente 4,0 % des émissions de GES en 2013.

La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte** promeut l'économie circulaire de la conception des produits à leur recyclage : traitement des déchets aussi près que possible de leur lieu de production, interdiction des sacs plastiques à usage unique à partir du 1er janvier 2016, lutte contre le gaspillage alimentaire, appel à projets « Zéro déchet, zéro gaspillage », pénalisation de l'obsolescence programmée. Elle fixe les objectifs suivants :

- éviter de produire des déchets par la prévention et le réemploi. La hiérarchie européenne et française des modes de gestion des déchets place la prévention au sommet des priorités des politiques de gestion des déchets. Dans ce cadre, l'objectif est que les actions de prévention permettent de contrebalancer les effets de l'augmentation démographique et de la croissance économique, afin d'atteindre en 2020 une baisse de 10 % de déchets ménagers et assimilés produits par habitant par rapport à 2010, et de stabiliser les quantités de déchets d'activités économiques produits en 2020 par rapport à 2010 ;
- augmenter de 30 % le rapport entre le PIB et la consommation intérieure de matières en 2030 par rapport à 2010 ;
- réduire de 50 % les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020 ;
- augmenter la valorisation matière des déchets qui n'ont pu être évités en orientant vers les filières de valorisation 55 % en masse des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en masse en 2025 ;
- valoriser énergétiquement des déchets inévitables qui ne sont pas valorisables sous forme matière ;
- réduire la mise en décharge de 30 % en 2020 puis de 50 % en 2025 par rapport à 2010.

Le plan de réduction et de valorisation des déchets 2025 complète la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Il prévoit :

- **la division par deux des quantités de déchets non dangereux non inertes incinérés sans valorisation énergétique*** par rapport à 2010 (-25% en 2020), et la disparition de l'incinération sans aucune valorisation énergétique à horizon 2025 ;
- **l'obligation de valorisation des biodéchets*** des gros producteurs professionnels ;
- **l'obligation de tri des flux verre, papier-carton, plastique, métaux, bois** ;
- **la valorisation des refus de tri** ;
- **le déploiement des filières de « responsabilité élargie des producteurs »*** (REP) existantes. Ces filières instaurent une responsabilisation financière et /ou matérielle des producteurs en ce qui concerne la gestion des déchets finaux ou intermédiaires générés par les produits qu'ils fabriquent, importent ou distribuent. De nouvelles filières favorisant le recyclage sont entrées en phase opérationnelle en 2013 (ameublement, déchets dangereux diffus) ;
- **la valorisation des déchets organiques ménagers** ;
- **l'extension des consignes de tri des emballages**.

Les mesures transversales

Certaines politiques et mesures ont un impact sur plusieurs secteurs. Il s'agit :

- du dispositif des **certificats d'économie d'énergie*** (CEE) qui constitue l'un des instruments de maîtrise de la demande énergétique. Ce dispositif repose sur une obligation triennale de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie. Ceux-ci sont ainsi incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès de leurs clients : ménages, collectivités territoriales ou professionnels. Ces actions peuvent être menées dans tous les secteurs d'activité (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transport, etc.), sur le patrimoine des éligibles ou auprès de tiers qu'ils ont incités à réaliser des économies d'énergie ;

- du **fonds chaleur*** qui soutient la production de chaleur à partir de sources d'énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire, biogaz, et d'énergies de récupération) dans les secteurs de l'habitat collectif, le tertiaire, l'agriculture et l'industrie. La loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte prévoit le **doublement du montant du fonds chaleur** pour atteindre 420 millions d'euros par an d'ici 2017 ;

- du **système européen d'échange de quotas d'émission* (EU ETS)** qui impose depuis 2005 un plafond d'émission à près de 12 000 installations industrielles dans les secteurs de la production d'électricité, des réseaux de chaleur, de l'acier, du ciment, du raffinage, du verre, du papier, etc., représentant plus de 40 % des émissions européennes de gaz à effet de serre qui est actuellement dans sa troisième phase ;

- de la **composante carbone dans la fiscalité de l'énergie***, introduite par la loi de finances de 2014. Progressive et proportionnée au contenu en CO_2 des produits fossiles, elle encourage l'efficacité énergétique et le développement de solutions bas-carbone dans le transport routier et le bâtiment. Le taux de la composante carbone, initialement fixé à 7 €/tCO_2 en 2014, sera porté à 22 €/tCO_2 en 2016. Par ailleurs, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a fixé des montants cibles de 56 €/tCO_2 pour 2020 et 100 €/tCO_2 pour 2030 ;

- pour les gaz fluorés, **le règlement européen n° 842/2006* (dit "F-Gas")** introduit un certain nombre de mesures visant à réduire les émissions de gaz fluorés employés comme fluides frigorigènes dans

les secteurs de l'industrie, du tertiaire et du résidentiel (obligation de contrôle d'étanchéité des équipements fixes ; récupération des fluides en fin de vie des équipements ; certification des personnels pour pouvoir mettre en service, entretenir et vidanger les équipements). **Le règlement n° 517/2014 (dit « F-Gas II »)** du 16 avril 2014 est venu renforcer ces mesures. Il prévoit : un mécanisme de réduction progressive des quantités de HFC mises sur le marché via un système de quotas ; des interdictions de mise sur le marché de produits et d'équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés dépassant un certain PRG ; l'interdiction de maintenance des installations de réfrigération avec des fluides de PRG supérieur à 2500 à partir du 1er janvier 2020.

L'évaluation de l'impact des politiques et mesures

Pour évaluer l'impact des politiques et mesures, le MEDDE a développé son propre outil. Cet outil, appelé SceGES (pour Scénarisation des Emissions de GES), permet d'établir des variations d'émissions par rapport à un scénario tendanciel en faisant évoluer les données techniques d'entrée (ex : évolution du trafic routier, du parc de logement, de l'isolation des bâtiments) conformément aux politiques et mesures envisagées. Les évaluations faites via SceGES reposent sur trois principes :

- les méthodologies de calcul des émissions utilisées sont compatibles avec celles utilisées pour réaliser l'inventaire national français ;

- les méthodologies de calcul sont mises à jour parallèlement à celles de l'inventaire national afin d'assurer la cohérence des évaluations dans la durée ;

- les calculs d'émission sont fondés sur la description des données techniques la plus fine possible dans la plupart des secteurs d'activité (description du parc de logements selon l'année de construction, description du parc de véhicules selon la cylindrée, l'âge du véhicule, la motorisation, description du cheptel dans l'agriculture, etc.).

Tableau de synthèse des politiques et mesures

Le tableau CTF 3 reprend de manière détaillée la plupart des politiques et mesures présentées ci-dessus et propose une estimation de leur impact en terme d'atténuation lorsque celle-ci est disponible.

Table 3 FRA_BR2

Progress in achievement of the quantified economy-wide emission reduction target: information on mitigation actions and their effects

Note : Voir les notes au bas du tableau.

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Ensemble de mesures visant à la réduction des émissions des véhicules particuliers neufs thermiques*	Transport	CO2	Efficacité énergétique dans le domaine du transport routier par véhicules particuliers	Fiscal, réglementaire, informationnel	Mis en œuvre	Le règlement européen n° 443/2009 impose aux constructeurs automobiles de ramener les émissions moyennes de CO2 des véhicules neufs à 130 gCO2/km d'ici 2015 de manière progressive. Il définit également un objectif de 95 gCO2/km en 2020. D'autres mesures ont été mises en place au niveau national et communautaire afin d'inciter à l'achat des véhicules neufs les plus performants en termes de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre : l'étiquette CO2 des véhicules particulier, qui impose l'affichage des émissions de CO2 des véhicules neufs dans les lieux de vente, et le « bonus-malus écologique », mis en place en France à partir de janvier 2008.	2008	Ministère de l'Economie, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie	1 613	5 356	8 040	9 812	10258
Normes de performance en matière d'émissions de CO2 pour les véhicules utilitaires légers neufs*	Transport	CO2	Efficacité énergétique dans le domaine du transport routier par véhicules utilitaires légers	Réglementaire	Mis en œuvre	Le règlement européen n° 510/2011 impose aux constructeurs de ramener progressivement les émissions moyennes des véhicules utilitaires légers neufs à 175gCO_2/km entre 2014 et 2017. Un niveau d'émissions moyen de 147 gCO_2/km a également été fixé pour 2020.	2011	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	231	418	521	539

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Plans nationaux pour le développement des véhicules électriques et hybrides*	Transport	CO2	Augmentation du nombre de véhicules électriques et hybrides dans le parc automobile	Fiscal, réglementaire, recherche	Mis en œuvre	Un premier plan national pour le développement des véhicules électriques et hybrides avait été présenté en octobre 2009. Le plan comprenait un appel à projets « infrastructures de charges », la création d'une filière batterie, la mise en place d'un super-bonus, l'achat de véhicules électriques par l'administration, la normalisation des prises, etc. En juillet 2012, « le plan automobile » est venu renforcer le soutien à la filière. Il propose notamment des mesures pour favoriser l'innovation et la recherche dans le secteur des véhicules propres, et pour renforcer le bonus-malus écologique. Par ailleurs, un objectif a été fixé aux services de l'État d'acquérir au moins 25 % de véhicules électriques ou hybrides parmi les nouveaux achats de voitures particulières et véhicules utilitaires légers.	2009	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	1 461	2 030	2 155	2 398

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Nouvelles mesures en faveur du développement des véhicules électriques et hybrides (loi de 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte)	Transport	CO2	Augmentation du nombre de véhicules électriques et hybrides dans le parc automobile	Fiscal, réglementaire	Adopté	La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 prévoit de renforcer les objectifs d'équipement en véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les parcs automobiles gérés par l'Etat, ses établissements publics et les collectivités, d'implanter systématiquement des points de charge dans les bâtiments publics et privés (avec un objectif de 7 millions de bornes de recharge en 2030) et de mettre en place une prime à la conversion des véhicules les plus polluants par des véhicules propres. Par ailleurs, le bonus pour l'achat d'un véhicule électrique et la prime à la conversion peuvent maintenant être cumulés pour un montant total de 10 000€.	2015	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	1 938	2 756	2 940	3 275
Appels à projets de transport collectif en site propre*	Transport	CO2	Report modal de la voiture vers les transports collectifs les plus efficaces (métro, tramway, bus à haut niveau de service) pour les trajets urbains	Autre	Mis en œuvre	Trois appels à projets s'adressant aux autorités organisatrices de transport ayant un projet de métro, de tramway ou de bus à haut niveau de service ont été lancés en 2008, 2011 et 2013. Au total, 230 projets ont été retenus pour un montant total de 17,2 Md€ d'investissements publics dont 1,850 Md€ de subvention de l'État.	2008	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	340	340	340	340

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Développement des lignes de train à grande vitesse*	Transport	CO2	Report modal de la voiture ou de l'aérien vers le train à grande vitesse pour les trajets interurbains	Autre	Mis en œuvre	A l'horizon 2030, 1200 kilomètres de nouvelles voies de ligne de train à grande vitesse devraient être construites (700 kilomètres prévus d'ici à 2020 et 500 kilomètres construits entre 2020 et 2030).	2011	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie				480	
Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) pour favoriser l'introduction des biocarburants*	Transport	CO2	Inciter l'incorporation et la distribution de biocarburants	Fiscal	Mis en œuvre	La Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) permet d'encourager l'incorporation et la distribution de biocarburants en pénalisant les opérateurs qui mettent à la consommation une proportion de biocarburants inférieure au seuil fixé. Le taux de la taxe est croissant chaque année et est réduit de la part de biocarburants mis sur le marché en % énergétique.	2005	Ministère de l'Economie					
Réduction des émissions liées à la climatisation automobile*	Transport	HFC	Abaissement du PRG des gaz fluorés utilisés dans la climatisation automobile	Réglementaire	Mis en oeuvre	La directive 2006/40/CE du 17 mai 2006 interdit de manière progressive l'usage de gaz fluorés dont le PRG est supérieur à 150 dans les systèmes de climatisation des véhicules à moteur. Depuis le 1er janvier 2011, la climatisation de tous les nouveaux types de véhicules doit fonctionner avec un fluide frigorigène dont le PRG est inférieur à 150. A partir du 1er janvier 2017, cette interdiction touchera tous les véhicules neufs.	2006	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	937	2 322	2 828	2 177

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Charte Objectif CO2 : les transporteurs s'engagent*	Transport	CO2	Réduction des émissions des CO2 liées à la circulation des transports routiers (marchandises et voyageurs)	Autre	Mis en œuvre	La charte CO2 est une démarche volontaire par laquelle le transporteur signataire s'engage, avec l'appui méthodologique de la puissance publique, pour une période de trois ans, à atteindre un objectif global de réduction des émissions de CO2 en mettant en euvre un plan d'actions intégrant quatre domaines: le véhicule, le carburant, le conducteur, l'organisation des flux.	2008	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie					
Soutien aux énergies renouvelables électriques*	Energie	CO2	Augmenter la part d'énergie renouvelable dans la production électrique	Economique	Mis en œuvre	Dans le domaine de l'électricité renouvelable, les principaux outils de soutien sont les tarifs d'achat (hydraulique, géothermie, éolien, photovoltaïque, cogénération, déchets ménagers, biomasse, biogaz, méthanisation) et les appels d'offres (éolien off-shore, photovoltaïque au sol, etc,). Le gouvernement porte également une politique ambitieuse de soutien à l'éolien via notamment la simplification des procédures d'octroi de permis.	2011	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie		2 975	5 612	8 312	10 585

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Réglementation thermique 2012*	Résidentiel	CO2	Efficacité énergétique dans le bâtiment neuf	Réglementaire	Mis en œuvre	La réglementation thermique (RT) 2012 vient renforcer les exigences de la précédente réglementation thermique (RT 2005) concernant la performance thermique des bâtiments neufs. Tous les nouveaux bâtiments dont le permis de construire a été déposé après le 1er janvier 2013 y sont soumis. Ces bâtiments doivent avoir une consommation d'énergie primaire inférieure à un seuil de 50 kWhep/m²/an en moyenne.	2013	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie		3 460	6 040	8 660	11 280
Renforcement de la réglementation thermique à l'horizon 2020	Résidentiel	CO2	Efficacité énergétique dans le bâtiment neuf	Réglementaire	Prévu	La future réglementation thermique, qui sera mise en application à l'horizon 2020, fixera le cadre réglementaire du bâtiment à haute performance environnementale et à énergie positive.	2020	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie					

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
L'éco-prêt à taux zéro et le crédit d'impôt pour la transition énergétique*	Résidentiel	CO2	Encourager les dépenses de rénovation du bâtiment	Economique, fiscal	Mis en œuvre	Depuis 2005 et la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique, les particuliers peuvent bénéficier d'un Crédit d'Impôt Développement Durable (CIDD) pour l'achat de matériaux ou d'équipements les plus performants en matière d'économies d'énergie ou de production d'énergie d'origine renouvelable. Depuis sa création, la liste des équipements éligibles ainsi que les taux dont ils bénéficient sont régulièrement révisés afin d'accélérer le rythme des rénovations thermiques et de favoriser le recours aux technologies les plus performantes. En 2015, le dispositif dorénavant nommé Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique (CITE) a également été renforcé en termes de liste d'équipements éligibles et en termes de taux. Disponible depuis le 1er avril 2009, l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) est destiné aux particuliers propriétaires d'un logement antérieur à 1990 occupants ou bailleurs pour le financement de travaux de rénovation lourds. Il peut être cumulé sous condition de revenus avec le CITE.	2005	Ministère de l'Economie, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie		7 200	7 200	7 100	7 100

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
L'éco-Prêt Logement Social (Eco-PLS)*	Résidentiel	CO2	Réhabilitation du parc social	Economique	Mis en œuvre	L'éco-PLS, distribué depuis 2009, finance la rénovation énergétique des logements sociaux les plus énergivores. Pour atteindre le rythme de 120 000 logements sociaux rénovés/an d'ici à 2017, le taux de l'éco-PLS a été diminué à partir d'août 2013 afin de mieux répondre aux attentes des bailleurs sociaux en fonction de l'état de leur parc. Les conditions d'éligibilité des logements de classe D ont par ailleurs été assouplies.	2009	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie					
Aides de l'Agence Nationale de l'Habitat pour lutter contre la précarité énergétique*	Résidentiel	CO2	Lutter contre la précarité énergétique, améliorer l'efficacité énergétique chez les ménages modestes	Economique	Mis en œuvre	L'Agence Nationale de l'habitat (ANAH) aide les propriétaires occupants sous plafond de ressources et les propriétaires bailleurs pour la réalisation de travaux d'amélioration de l'habitat. Le programme « Habiter mieux », géré par l'ANAH, alloue une aide complémentaire aux propriétaires occupants modestes ou très modestes réalisant des travaux permettant un gain énergétique d'au moins 25 %. Cette exigence est portée à 35% pour les propriétaires bailleurs. Elle prévoit également un accompagnement spécifique pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage des propriétaires. Le programme « Habiter mieux » devrait permettre 185 000 rénovations entre 2015 et 2017.	2010	Agence Nationale de l'Habitat					

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Plan pour la rénovation énergétique de l'habitat (PREH)*	Résidentiel	CO2	Efficacité énergétique dans le bâtiment existant	Informationnel, économique	Mis en œuvre	Le PREH contient une série de mesures destinées à faciliter l'atteinte de l'objectif de 500 000 rénovations thermiques par an dans le secteur du bâtiment résidentiel. Il s'articule autour de trois volets d'actions complémentaires : enclencher la décision de rénovation, en accompagnant et conseillant les particuliers ; financer la rénovation, en apportant des aides, des outils et des solutions innovantes ; mobiliser les professionnels pour garantir la meilleure qualité possible des rénovations.	2014	Ministère du Logement, de l'Egalité des Territoires et de la Ruralité					
Obligation de rénovation thermique lors de travaux importants (ravalement de façade, toiture, etc.) pour les immeubles anciens	Résidentiel	CO2	Efficacité énergétique dans le bâtiment existant	Réglementaire	Adopté	La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 prévoit d'ajouter de nouvelles obligations afin de profiter d'un premier investissement des maîtres d'ouvrage dans des travaux d'entretien pour engager en même temps des travaux d'économies d'énergie. L'obligation d'isolation concerne prioritairement les travaux sur l'enveloppe du bâtiment, qui font l'objet de travaux importants avec la prise en compte de critères techniques, architecturaux et économiques pour juger de l'obligation d'une rénovation énergétique.	2015	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie					

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Optimisation des pratiques agricoles*	Agriculture	N2O, CO2	Réduire la fertilisation minérale, réduire le travail du sol, réduction de la consommation énergétique, développement des légumineuses (permettant de fixer l'azote atmosphérique)	Economique	Mis en œuvre	Le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles, qui a succédé pour 2014-2020 au plan de performance énergétique des exploitations agricoles (2009-2013) a été lancé en juin 2014 par le ministère en charge de l'agriculture. Il permet : -d'accorder des aides à l'investissement permettant notamment la réduction de la fertilisation minérale, l'achat de matériels permettant le passage à des techniques de cultures simplifiées (et réduisant donc le travail des sols), -l'acquisition de matériels permettant des économies d'énergie ou la production d'énergie renouvelable, -et les investissements pour le développement de la culture de légumineuses et l'autonomie fourragère.	2009	Ministère de l'Agriculture					
Soutien à la méthanisation agricole*	Agriculture	CH4, CO2	Réduire les émissions de CH4 du secteur agricole et procéder à leur valorisation énergétique	Economique	Mis en œuvre	Le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles, et avant lui le plan de performance énergétique des exploitations agricoles, visent également à accompagner la production d'énergies renouvelables en finançant des équipements comme les méthaniseurs. Outre les aides à l'investissement initial, le dispositif de soutien au développement de la méthanisation agricole passe également par des tarifs d'achat garantis de l'électricité produite à partir de biogaz et du biométhane injecté dans le réseau de gaz naturel.	2014	Ministère de l'Agriculture	178	730	1 125	1 519	1 914

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Renforcement du soutien à la méthanisation agricole	Agriculture	CH4, CO2	Réduire les émissions de CH4 du secteur agricole et procéder à leur valorisation énergétique	Economique	Mis en œuvre	Le plan « énergie méthanisation autonomie azote » (EMAA) a été mis en œuvre en 2014 pour compléter les dispositifs de soutien à la méthanisation agricole existants. Il prévoit notamment l'optimisation du tarif d'achat de l'électricité produite à partir de biogaz, la simplification des procédures administratives pour le développement des projets de méthanisation, un meilleur accompagnement des porteurs de projets et des efforts de structuration de la filière.	2014	Ministère de l'Agriculture		841	1 305	1 769	2 233
Règlement n° 842/2006 visant à réduire les émissions de gaz fluorés*	transversal : industrie, tertiaire, résidentiel	HFCs, PFCs, SF6	Réduction des émissions de gaz fluorés, limitation des émissions fugitives	Réglementaire	Mis en œuvre	Le règlement n° 842/2006 (dit "F-Gas") vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre fluorés employés comme fluides frigorigènes dans 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. Ces mesures prévoient l'obligation de contrôle d'étanchéité des équipements fixes ; la récupération des fluides en fin de vie des équipements ; la certification des personnels pour pouvoir mettre en service, entretenir et vidanger les équipements.	2006	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	3 415	7 890	12 269	15 279	17 795

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Règlement n° 517/2014 visant à réduire les émissions de gaz fluorés	Transversal : industrie, tertiaire, résidentiel	HFCs, PFCs, SF6	Réduction des émissions de gaz fluorés, limitation des émissions fugitives, abaissement du PRG des gaz fluorés utilisés	Réglementaire		Le règlement n° 517/2014 (dit « F-Gas II ») du 16 avril 2014 prévoit : un mécanisme de réduction progressive des quantités de HFC exprimées en équivalent CO2 mises sur le marché via un système de quotas ; des interdictions de mise sur le marché de produits et d'équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés dépassant un certain PRG ; l'interdiction de maintenance des installations de réfrigération avec des fluides de PRG supérieur à 2500 à partir du 1er janvier 2020.	2014	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	0	8 922	17 445	22 792	25 726
Le système européen d'échanges de quotas d'émission (EU ETS)*	Transversal : énergie, industrie	CO2, N2O, PFCs	Réduire les émissions de GES des installations fortement émettrices (principalement dans la production centralisée d'énergie et dans l'industrie)	Economique	Mis en œuvre	L'EU ETS encadré par la directive 2003/87/CE impose depuis 2005 un plafond d'émissions à près de 12 000 installations industrielles dans les secteurs de la production d'électricité, des réseaux de chaleur, de l'acier, du ciment, du raffinage, du verre, du papier, etc. Ces installations doivent restituer tous les ans autant de quotas que leurs émissions vérifiées de l'année précédente. La première période du système a duré trois ans (2005-2007) et a été suivie par une période de 5 ans (2008-2012). Pour la troisième période (2013-2020) un nouveau dispositif a été mis en place pour étendre le champ d'application du système et modifier les modalités d'allocation des quotas. Le secteur de l'aviation a été inclus en 2012 dans le système européen d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.	2005	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	940	2 000	2 880	6 032	12 785

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Audit énergétique réglementaire	Transversal : industrie, tertiaire	CO2	Efficacité énergétique des activités des grandes entreprises	Réglementaire, informationnel	Mis en œuvre	La directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique oblige les grandes entreprises à réaliser, tous les quatre ans, un audit énergétique de leurs activités. Les premiers audits doivent être réalisés avant le 5 décembre 2015. Cette obligation s'impose aux entreprises de plus de 250 personnes ou celles dont le chiffre d'affaires annuel excède 50 M€ ou le total de bilan dépasse 43 M€. L'audit énergétique permet de repérer les gisements d'économies d'énergie chez les plus gros consommateurs professionnels (tertiaires et industriels).	2015	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie					

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Certificats d'économies d'énergie*	Transversal : résidentiel/ tertiaire, industrie, agriculture, transport	CO2	Promotion des opérations d'économie d'énergie par les fournisseurs d'énergie	Economique	Mis en œuvre	Le dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE), créé par la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 repose sur une obligation pluriannuelle de réalisation d'économies d'énergie en CEE imposée par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie. Les CEE sont attribués aux acteurs éligibles ayant contribué à la réalisation d'opérations d'économies d'énergie. En fin de période, les vendeurs d'énergie obligés doivent justifier, sous réserve d'une pénalité libératoire de deux centimes d'euro par kWh manquant, de l'accomplissement de leurs obligations par la détention de certificats d'un montant équivalent à ces obligations. L'objectif national d'économies d'énergie de la première période du dispositif (2006-2009), a été fixé à 54 TWhcumac. Le niveau d'obligation de la deuxième période (2011-2014) s'est élevé à 460 TWhcumac. Une troisième période a été engagée au 1er janvier 2015 pour une durée de trois ans avec un objectif d'économies d'énergie de 700 TWhcumac.	2006	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	11 860	18 584	16 499	11 439	6 797

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Fonds Chaleur pour soutenir le développement des énergies renouvelables thermiques*	Transversal : industrie, tertiaire, résidentiel, agriculture	CO2	Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la production de chaleur	Economique	Mis en œuvre	Créé en décembre 2008, le fonds chaleur soutient la production de chaleur à partir de sources d'énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire, biogaz, et d'énergies de récupération) dans les secteurs de l'habitat collectif, le tertiaire, l'agriculture et l'industrie. Sur la période 2009-2014, le fonds chaleur a été doté de 1,202 milliard d'euros (soit 200 millions d'euros par an en moyenne) pour soutenir près de 3200 réalisations et une production totale de 1,5 Mtep par an. Le scénario « avec mesures existantes » suppose que le montant annuel du fonds est prolongé à ce niveau jusqu'en 2020.	2009	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)	3 010	9 990	11 990	11 990	11 990
Doublement du Fonds Chaleur d'ici à 2017	Transversal: industrie, tertiaire, résidentiel, agriculture	CO2	Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la production de chaleur	Economique	Adopté	Pour atteindre l'objectif de 32 % d'énergie renouvelable en 2030 inscrit dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, il est prévu de doubler le budget annuel du Fonds Chaleur pour atteindre 420 millions d'euros par an d'ici 2017. Il est fait l'hypothèse que le fonds chaleur est ensuite maintenu à ce niveau jusqu'en 2035.	2015	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)		13 370	23 360	33 350	43 330

Name of mitigation action[a]	Sector(s) affected[b]	GHG(s) affected	Objective and/or activity affected	Type of instrument[c]	Status of implementation[d]	Brief description[e]	Start year of implementation	Implementing entity or entities	Estimate of mitigation impact (not cumulative, in kt CO2 eq)[e]				
									2013	2020	2025	2030	2035
Composante carbone dans la fiscalité de l'énergie*	Transversal : résidentiel/ tertiaire, transport	CO2	Encourager l'efficacité énergétique et le développement de solutions bas-carbone dans le transport routier et le bâtiment	Fiscal	Mis en œuvre	L'article 32 de la loi de finances pour 2014 introduit au sein des taxes intérieures de consommation sur les produits fossiles une composante carbone, progressive et proportionnée au contenu en CO2 des produits taxés. La composante carbone est fixée au niveau de 7 €/tCO2 en 2014, puis 14,5 €/tCO2 en 2015 et 22 €/tCO2 en 2016.	2014	Ministère de l'Economie		3 773	3 565	3 362	3 217

Abbreviations:

GHG = greenhouse gas;

LULUCF = land use, land-use change and forestry.

[a] An asterisk (*) has been used to indicate that a mitigation action is included in the 'with measures' projection.

[b] To the extent possible, the following sectors should be used: energy, transport, industry/industrial processes, agriculture, forestry/LULUCF, waste management/waste, other sectors, cross-cutting, as appropriate.

[c] To the extent possible, the following types of instrument should be used: economic, fiscal, voluntary agreement, regulatory, information, education, research, other.

[d] To the extent possible, the following descriptive terms should be used to report on the status of implementation: implemented, adopted, planned.

[e] Optional year or years deemed relevant by the Party.

- **Minimisation des effets adverses sur les pays en développement des politiques et mesures mises en œuvres**

La France met en œuvre chaque année de nombreuses actions de renforcement de capacité des pays en développement et de transfert de technologie. Ces actions permettent de minimiser les effets adverses des politiques et mesures. Elles sont présentées de façon détaillée dans ce rapport bisannuel mais également chaque année dans le rapport national d'inventaire.

En plus du transfert de technologie et d'expertise, la France aide les pays en développement à renforcer et à enrichir leurs systèmes d'observation du changement climatique via son réseau d'observation du climat mais également ses projets de recherche et de coopération (voir le chapitre VIII de la sixième communication nationale pour la dernière mise à jour).

Notons également que les considérations de l'impact éventuel des politiques et mesures sur les pays en développement font partie intégrante des études d'impact ou des évaluations d'impact pour les propositions législatives de l'UE ou les accords commerciaux, tels que des propositions spécifiques sur l'action climatique ou des mesures sectorielles transfrontalières y compris l'énergie, les transports, l'industrie et l'agriculture.

Dans le processus d'adoption de politiques européennes, l'Europe a mis en place un système permettant d'estimer les impacts positifs et négatifs de celles-ci, dont les effets sur les autres pays dans le cadre des études d'impact. La prise en compte de ces études d'impact est un élément clef de la décision finale sur la définition des politiques et mesures européennes. Ces études permettent de s'assurer que les impacts négatifs d'une politique européenne sur les pays en développement soient minimisés et d'assurer ainsi que les dispositions législatives françaises issues du droit européen respectent bien l'engagement pris dans le cadre du protocole de Kyoto en accord avec l'article 3.14. Toutes ces études d'impact sont rendues publiques sur le site :

http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/ia_carried_out/cia_2014_en.htm

Outre les programmes bilatéraux mis en oeuvre avec différents pays en développement, l'UE participe à des initiatives régionales visant la diversification économique, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, ou des problèmes socio-économiques. C'est le cas par exemple du Global Climate Change Alliance, du Plan solaire méditerranéen ou du développement de fonds soutenant spécifiquement la production d'énergie propre dans les pays en développement ou en transition.

Le tableau de la page suivante liste les effets directs et indirects estimés de certaines politiques et mesures climatiques de la France.

Effets directs et indirects sur les pays en développement des principales politiques et mesures climatiques de la France

	Effets directs			Effets indirects		
Mesure	**Social**	**Environnemental**	**Economique**	**Social**	**Environnemental**	**Economique**
EU-ETS			Effet économique potentiellement positif sur les pays extérieurs à l'Union européenne en cas de différence de compétitivité induite par l'introduction d'un signal prix sur le carbone pour les activités économiques européennes		Positif - Incitation des firmes internationales sous EU-ETS à développer des procédés plus efficaces au niveau environnemental potentiellement transférables dans les pays en développement	
MDP	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois locaux dans les pays en développement accueillant des projets	Positif car permet l'implémentation de techniques sobres en carbone dans les pays en développement	Effet positif d'investissements étrangers dans le développement d'infrastructures dans les pays en développement		Négatif - Incitation potentielle pour les pays en développement à ne pas développer d'infrastructures moins émettrices pour générer une importante additionnalité environnementale des projets MDP	
Développement des biocarburants	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois dans les pays en développement exportateurs	Effet positif à la condition que des critères de durabilité (cas européen) soient mis en place notamment par rapport au problème de changements d'affectation des sols	Effet positif sur les importations de biocarburants en provenance des pays en développement		Effet négatif sur la déforestation et sur la ressource alimentaire Mais mise en place de critères de durabilité des biocarburants via des accords entre la Commission européenne et les pays en développement	Effet de diminution de la demande de pétrole et potentielle moindre tension sur les prix des énergies fossiles
Promotion de l'efficacité énergétique	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois dans les pays en développement exportateurs		Effet positif sur les importations en provenance des pays en développement pour des équipements générant de l'efficacité énergétique		Amélioration de la qualité de l'air dans les pays en développement	Effet de diminution de la demande de pétrole et potentielle moindre tension sur les prix des énergies fossiles
Promotion des énergies renouvelables	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois dans les pays en développement exportateurs		Effet positif sur les importations en provenance des pays en développement pour des équipements de production d'énergie renouvelable		Amélioration de la qualité de l'air dans les pays en développement	Effet de diminution de la demande en énergies fossiles et potentielle moindre tension sur les prix des énergies fossiles

Réglementations en faveur de véhicules faiblement émetteurs en gaz à effet de serre (réglementation sur les émissions, étiquetage des véhicules, bonus/malus automobile)	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois dans les pays en développement exportateurs		Favorise les importations en provenance des pays en développement de véhicules peu émissifs			Hausse de la demande de matières premières (acier) et potentielle tension accrue sur leur prix Effet de diminution de la demande en énergies fossiles et potentielle moindre tension sur les prix des énergies fossiles
Réforme de la Politique Agricole Commune	Effet positif de maintien ou création potentielle d'emplois dans les pays en développement exportateurs		Effet économique potentiellement positif en augmentant la demande dans ce secteur Effet positif sur la qualité des productions des pays en développement			

III.2 – Estimation des réductions des émissions et des absorptions des activités relatives à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et foresterie

Les résultats des émissions de GES pour la France, présentés dans la partie I, sont rapportés dans le tableau 4 de ce rapport.

Les émissions du secteur UTCF ne sont pas incluses dans l'objectif de la convention, par conséquent, elles ne sont pas incluses dans les tableaux 4 et 4 (a).

IV – Projections d'émissions de gaz à effet de serre

Pour pouvoir être en mesure de rapporter les projections d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2035 avec un point tous les 5 ans, soit pour les années 2015, 2020, 2025, 2030 et 2035, conformément au règlement européen n°525/2013, la France a conduit un exercice de scénarisation prospective à l'horizon 2035, entre septembre 2014 et juillet 2015.

Dans le cadre du présent rapport, le scénario présenté est un scénario « avec mesures existantes » (AME) intégrant toutes les mesures adoptées et mises en œuvre au 1er janvier 2014.

Des hypothèses macro-économiques et démographiques communes à tous les scénarios ont été utilisées :

- Les prix internationaux d'import des énergies fossiles (gaz, pétrole et charbon) : source AIE, scénario « New Policies »
- Prix du carbone dans l'EU ETS : 10€/tCO2e en 2020, 35€/tCO2e en 2030.
- Démographie : 70,4 millions d'habitants en 2030.
- Taux de croissance annuel moyen du PIB : 1,6% de 2016 à 2020, 1,9% de 2021 à 2025, 1,7% de 2026 à 2030.
- Prix du CO2 hors ETS : composante carbone de la TICPE : 14.5 euros / tCO2en 2015 puis 22€/tCO2 entre 2016 et 2030.

Table 5 : **Summary of key variables and assumptions used in the projections analysis**[a]

Key underlying assumptions		*Historical*[b]						Projected			
Assumption	*Unit*	*1990*	*1995*	2000	2005	2010	2011	2015	2020	2025	2030
Population	thousands			58860		62880		67244	68891	70423	71892
International gas price	EUR2010/GJ					5,9		7,7	9,5	9,1	10
International oil price	EUR2010/GJ					9,3		11,9	13,7	13,8	14,4
International coal price	EUR2010/GJ					2,5		2,3	3,2	3,35	3,4
GDP growth rate	%					1.50	1.70	1,6	1,9	1,7	1,6

Toutes les mesures présentées dans la section III-1 et signalées par un astérisque sont prises en compte dans le scénario AME.

En complément de la description des mesures, des informations complémentaires sur le scénario AME en 2020 et en 2030 sont fournies ci-dessous pour les principaux secteurs :

Transports :

- Dans le scénario AME, les trafics passagers pour l'ensemble des modes terrestres augmentent de 11 % entre 2010 et 2030, quasiment au même rythme que la population (en croissance de + 9 % sur la même période). La hausse des trafics est de 9 % pour les véhicules particuliers et de 28 % pour le ferroviaire. Le trafic de marchandises continue à augmenter très fortement avec un taux de croissance annuelle de + 1,7 % pour la route et + 4,2 % pour le ferroviaire entre 2010 et 2030. En matière de transport urbain, la mise en service de nouvelles infrastructures (dont 380 km de tramways et 620 km de bus à haut niveau de service) contribuent au développement des transports publics.
- Les véhicules électriques représentent 3,9% des immatriculations neuves annuelles en 2020 et en 2030. Il y a 570 000 véhicules électriques en 2020 dans le parc et 1 150 000 en 2030. Les voitures

hybrides rechargeables représentent 4,5% des immatriculations neuves annuelles en 2020 et 5,5% en 2030. Il y a 620 000 véhicules hybrides rechargeables en 2020 dans le parc et 1 540 000 en 2030.

- En termes de performance des véhicules, le scénario AME prévoit une augmentation significative des performances des véhicules particuliers et des véhicules utilitaires légers à l'horizon 2020 grâce à la mise en œuvre de la réglementation européenne sur les émissions de CO2 des véhicules neufs (Règlement UE n°443/2009) et le maintien du bonus-malus au niveau national. L'objectif théorique de 95 gCO2/km est atteint à 95% en 2020, mais, un écart entre émissions réelles et émissions mesurées en laboratoire a été pris en compte. Ainsi, la consommation unitaire des véhicules particuliers neufs diminue de 11 % entre 2010 et 2020. Au-delà de 2020, les émissions moyennes des véhicules particuliers neufs sont quasiment stables (la consommation moyenne est en 2030 de 5,3 l/100 km pour les véhicules essences et 4,6 l/100 km pour les véhicules diesel).
- Dans le domaine du transport de marchandises, la part modale des transports ferroviaires et fluviaux augmente pour atteindre 15,9 % en 2020 et 18,7 % en 2030. Le taux de remplissage des poids lourds augmente de +7% entre 2010 et 2030.

Bâtiments :

- les bâtiments neufs (d'habitation comme tertiaires) respectent tous la réglementation thermique 2012 (la « RT 2012 ») dès 2015 et sur toute la période de projection, mais il n'y a pas d'autre amélioration ultérieure des normes de construction (la réglementation RT 2020 à venir n'est pas intégrée dans le scénario AME).
- Concernant la rénovation thermique des logements, dans ce scénario AME, les aides et incitations (crédit d'impôt, prêt à taux bonifié, subventions pour la rénovation thermique de logements de ménages précaires) publiques s'arrêtent en 2015. Seul l'Eco-PLS (prêt à taux bonifié pour la rénovation des logements sociaux) est appliqué au rythme actuel jusqu'en 2020. Ainsi, en 2020, 4 % des maisons individuelles construites avant 1975 ont connu des rénovations thermiques importantes et 6 % en 2030. Pour les maisons individuelles construites après 1975, ce sont 3% en 2020 et 4% en 2030. Pour les immeubles collectifs du parc privé (quelle que soit leur date de construction), 2% d'entre eux ont connu une rénovation thermique importante en 2020 et 4% en 2030. Pour les immeubles sociaux (HLM) construits avant 1975, 13% ont connu une rénovation thermique importante en 2020 et 14% en 2030. Pour les HLM construits après 1975, 9% d'entre eux ont été rénovés thermiquement de façon importante en 2020 et 2030. En ce qui concerne la rénovation thermique des bâtiments tertiaires, 10% du parc en 2020 et 20% en 2030 ont fait l'objet de rénovations d'importance « moyenne ».

Industries : la production industrielle est déterminée par le cadrage macro-économique (taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée industrielle d'environ 1.9% entre 2015 et 2030), duquel découlent la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Une amélioration tendancielle de l'efficacité énergétique des procédés est néanmoins représentée, ce qui contrebalance le premier effet et conduit à une consommation énergétique du secteur industriel quasi stable entre 2015 et 2030. Aucune hypothèse n'a été faite sur la valorisation de la chaleur fatale des industries.

Agriculture et forêt : dans ce scénario AME, entre 2015 et 2030, les cheptels bovins restent quasi stables mais la productivité des vaches laitières augmente de 17%. Les surfaces de protéagineux baissent de 35%. Les apports d'azote minéral par hectare sont stables. Les livraisons totales d'azote organique sont stables.

Gestion et traitement des déchets : le taux de captage du biométhane de décharge passe de 43% en 2015 à 50% en 2030. La proportion valorisée de ce biométhane capté reste stable à 66% entre 2015 et 2030.

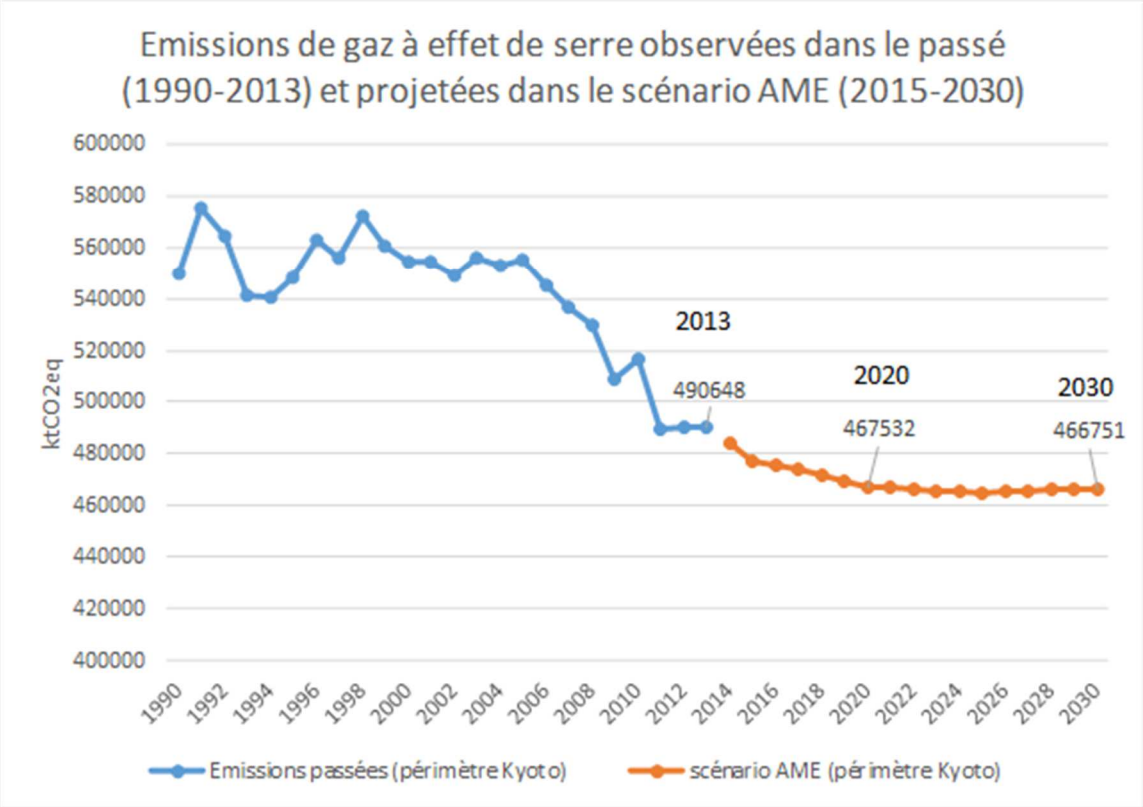
Gaz fluorés : le Règlement 842/2006 (F-Gas) relatif aux gaz à effet de serre fluorés et la Directive 2006/40/CE (climatisation automobile) et les règlements français en découlant (art. R 543-75 et suivants, R 543-99 code de l'environnement) sont pris en compte.

Energies renouvelables : le fonds chaleur est supposé prolongé au niveau 2013-2014 jusqu'en 2020, arrêté au-delà. On suppose l'atteinte de 9% d'énergie dans les transports en 2030. Les énergies renouvelables électriques sont supposées se développer au rythme actuel.

Dans le scénario AME, les niveaux d'émission pour le périmètre Kyoto, c'est-à-dire la France métropolitaine plus les départements et régions d'Outre-mer, sont les suivants :

- hors LULUCF :
  - 477564 kt éq. CO_2 en 2015
  - 467532 kt éq. CO_2 en 2020
  - 465150 ktéq. CO_2 en 2025
  - 466751 ktéq. CO_2 en 2030
- en incluant LULUCF :
  - 423767 kt éq. CO_2 en 2015,
  - 405935 kt éq. CO_2 en 2020,
  - 397066 kt éq. CO_2 en 2025,
  - 392309 ktéq. CO_2 en 2030.

Projections d'émissions de GES (en kt éq. CO_2) pour la France au périmètre Kyoto entre 1990 et 2013 (émissions observées dans le passé, retranscrites dans les inventaires) et entre 2015 et 2030 dans le scénario prospectif AME.



Nous présentons ici les émissions au périmètre Kyoto qui correspond au périmètre pris en compte dans le rapport bisannuel de l'Union Européenne pour la France.

Table 6 : Informations sur les émissions observées et les projections dans le cadre d'un scénario avec mesures

	GHG emissions and removals[b]							GHG emission projections	
	(kt CO_2 eq)							(kt CO_2 eq)	
	Base year (1990)	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2020	2030
Sector[d,e]									
Energy	384 769,95	384 769,95	386 152,74	399 366,81	405 896,23	372 763,03	351 118,12	329 880	334,84
Transport	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
Industry/industrial processes	60 939,77	60 939,77	57 472,90	46 597,68	46 006,71	41 791,41	40 231,78	41 100	37 240
Agriculture	86 390,61	86 390,61	83 757,32	86 771,50	81 100,99	80 594,44	79 210,54	78 400	78 460
Forestry/LULUCF	-37 611,37	-37 611,37	-36 343,55	-33 623,92	-49 120,95	-39 469,75	-46 672,93	-61 600	-74 440
Waste management/waste	17 262,91	17 262,91	20 462,03	21 703,98	21 860,29	21 298,36	19 630,35	18150	16 210
Other (specify)									
Gas									
CO_2 emissions including net CO_2 from LULUCF	359 070,18	359 070,18	357 793,71	377 903,80	372 645,64	347 755,19	317 607,00	282 640	275 270
CO_2 emissions excluding net CO_2 from LULUCF	398 175,31	398 175,31	398 169,70	413 495,17	423 313,77	388 743,81	365 717,17	345 750	351 220
CH_4 emissions including CH_4 from LULUCF	70 065,69	70 065,69	74 326,54	71 339,23	65 028,81	63 783,75	60 459,42	58 640	57 140
CH_4 emissions excluding CH_4 from LULUCF	68 746,75	68 746,75	70 421,86	69 499,45	63 609,81	62 395,39	59 138,45	57 260	55 760
N_2O emissions including N_2O from LULUCF	70 788,92	70 788,92	71 724,39	59 612,99	51 812,52	46 136,20	44 498,78	44 480	44 190
N_2O emissions excluding N_2O from LULUCF	70 614,11	70 614,11	71 596,62	59 485,31	51 684,35	46 005,69	44 382,51	44 350	44 060
HFCs	4 402,20	4 402,20	1 931,94	6 575,23	13 120,04	17 815,11	19 704,73	19 020	14 610
PFCs	5 190,39	5 190,39	3 069,28	2 985,41	1 748,25	605,29	657,61	570	500
SF_6	2 218,00	2 218,00	2 629,03	2 379,51	1 356,74	849,82	579,71	570	580
Other (NF3)	16,48	16,48	26,54	19,89	31,27	32,13	10,63	10	10
Total with LULUCF[f]	511 751,87	511 751,87	511 501,44	520 816,06	505 743,27	476 977,49	443 517,88	405 930	392 310
Total without LULUCF	**549 363,24**	**549 363,24**	**547 844,99**	**554 439,98**	**554 864,22**	**516 447,24**	**490 190,80**	**467 530**	**466 750**

V – Assistance apportée aux pays en développement sous la forme de ressources financières, de technologie et de renforcement de capacité

Le Comité interministériel de la coopération internationale et du développement (CICID) du 31 juillet 2013 a confirmé que la lutte contre le changement climatique était l'une des priorités de l'action française dans le domaine du développement.

La France fournit une aide financière et une coopération technologique par le biais de nombreux canaux, bilatéraux comme multilatéraux, notamment au travers de l'aide au développement. Ainsi, les actions de la France en matière de financement et de transfert de technologies s'opèrent à de nombreux niveaux, et impliquent de nombreux acteurs : institutions multilatérales, nationales, collectivités territoriales et secteur privé.

Au total, la France a fourni plus de 2,24 Mds€ en 2013 (soit environ 2,98 MdsUSD) et près de 2,77 Mds€ en 2014 (soit environ 3,7MdsUSD) de financements publics pour l'adaptation et l'atténuation des changements climatiques dans les pays en développement.

Les méthodologies utilisées pour les calculs des chiffres rapportés dans le cadre de ce rapport sont explicitées en annexe.

V.1 - L'aide publique au développement – la coopération bilatérale

La France est un acteur majeur de l'aide bilatérale au développement dans le domaine du climat avec un champ d'intervention très vaste, un niveau d'expertise reconnu et un engagement financier substantiel.

Elle s'appuie sur un opérateur principal, l'Agence française développement (AFD), ainsi que sur le Fonds Français pour l'Environnement mondial (FFEM), le Fonds d'études et d'aides au secteur privé et les prêts du Trésor concessionnels.

L'AFD, opérateur pivot de l'aide publique au développement bilatérale française, est un acteur financier public de poids engagé depuis plus de dix ans sur le sujet « climat et développement ». Ainsi, en cumulé, sur la période 2005-2014, ce sont près de 18 milliards d'euros qui ont été engagés par l'Agence en faveur de projets de développement ayant un co-bénéfice en matière d'atténuation et/ou d'adaptation (dont près de 2,9 milliards pour l'année 2014). Elle s'appuie sur un plan d'action 2012-2016 "climat-développement" parmi les plus ambitieux des bailleurs de fonds et qui repose sur 3 piliers : un objectif chiffré d'engagements annuels "climat" (50% de son activité dans les pays en développement, et 30% pour PROPARCO, sa filiale pour le secteur privé), une mesure systématique de l'empreinte climat des projets qu'elle finance, et une politique de sélectivité en fonction de l'empreinte climat.

Le FFEM est un fonds public bilatéral créé en 1994 et constituant l'un des grands instruments au service de la politique française de coopération et de développement en matière d'environnement. Il est reconstitué tous les 4 ans. Pour la période 2011-2014 il avait été reconstitué à hauteur de 95 M€, avec un objectif d'allouer au moins 35 % de ses fonds à la lutte contre le changement climatique. Il a été reconstitué en fin d'année 2014 pour la période 2015-2018 à hauteur de 90 M€. Il consacrera sur la période 35 % sur

les changements climatiques, avec un objectif de tendre vers la moitié sur la thématique spécifique de l'adaptation.

Par ailleurs, la direction générale du Trésor du ministère des finances et des comptes publics finance par l'intermédiaire du FASEP (Fonds d'étude et d'aide au secteur privé), des études préparatoires à des projets d'infrastructures destinées à des bénéficiaires étrangers et réalisées par des bureaux d'études français. Afin de favoriser la coopération technique avec les pays émergents dans le secteur de l'environnement, il a été décidé en mai 2009 de mettre en place le FASEP « Innovation Verte » pour soutenir des projets pilotes mettant en œuvre des technologies environnementales innovantes. 20 projets de ce type ont été mis en œuvre depuis cette date.

Les secteurs concernés visent essentiellement le développement durable et la thématique du changement climatique (transports de masse, eau et environnement, énergies renouvelables, etc.). Le montant total de crédits FASEP engagés pour des projets en lien avec la lutte contre le changement climatique s'élève à 2,6 M€ en 2014 et 1,8 M€ en 2013.

Enfin, les prêts du Trésor concessionnels (ex-Réserve Pays Émergents, réorganisée au 1er janvier 2015) est un dispositif de prêt d'État à État, très concessionnel (élément-don d'au moins 35 % par rapport à un taux de marché de référence, ces règles étant fixées par l'arrangement de l'OCDE sur les crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public). Ce prêt d'aide publique au développement permet de financer des projets d'infrastructures dans les pays émergents, essentiellement dans le domaine des transports, de l'eau, de l'environnement et du développement urbain. En 2014, 108 M€ ont été engagés pour des projets intégrant un objectif de lutte contre le changement climatique, contre 98,4 M€ en 2013.

Pour la première fois, la France a estimé la finance climat privée mobilisée par ses financements publics et ses actions dans les pays en développement, pour les années 2013 et 2014.

Au total, la finance privée mobilisée est estimée à environ 596 M€ (soit 791 MUSD) en 2013 et à 681M€ (soit 904 MUSD) en 2014.

Les méthodologies utilisées pour les calculs des chiffres rapportés dans le cadre de ce rapport sont explicitées en annexe.

V.2 - L'aide publique au développement – la coopération multilatérale

Depuis plusieurs années, la France a renforcé son action internationale dans ce domaine, et mobilise des financements importants et croissants pour lutter contre le changement climatique dans les pays en développement, via les principaux fonds climat, se situant parmi les premiers contributeurs mondiaux en faveur du climat.

La France a été l'un des États à l'origine de la création du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), principal instrument multilatéral en matière de préservation de l'environnement global. La France apporte au FEM la cinquième contribution sur la période 2011-2014, à hauteur de 215,5 M€ (dont 75 M€ sont dédiés spécifiquement au financement d'actions précoces en faveur d'une gestion durable des forêts).

Enfin, une part importante de l'action de la France est dédiée à sa participation aux Banques de développement et aux fonds multilatéraux de développement, tels l'Association internationale de développement (AID), guichet concessionnel de la Banque mondiale, ou le Fonds africain de développement (FAD), guichet concessionnel de la Banque africaine de développement, et le Fonds

asiatique de développement (FAsD). Ces banques et fonds consacrent une partie de leurs ressources à la lutte contre les effets du changement climatique.

Quant aux perspectives pour les années à venir, la France s'est engagée à contribuer à hauteur de 1 milliard de dollars au Fonds Vert pour le climat pour les années 2015-2018, et a déjà converti en contribution effective la majeure partie de ce montant. Elle a également versé une contribution de 5M€ 2015 au Fonds d'adaptation.

La France restera le cinquième contributeur au FEM et le financera à hauteur de 300 millions de dollars dans le cadre de sa 6ème reconstitution (mi-2014 à mi-2018). Sur cette période, le FEM a prévu de consacrer 1,26 milliards de dollars à la lutte contre le changement climatique.

En plus de ces deux contributions, le Président de la République a annoncé à l'Assemblée Générale des Nations Unies 2015 que la France augmenterait de façon substantielle ses financements climat progressivement, pour atteindre 5Mds€ par an en 2020, et qu'elle augmenterait la part des dons pour l'adaptation de plus de 370 M€ par an.

Table 7 – Summary of provision of financial and technology support to developing countries in 2013 and 2014

Allocation channels	Climate-specific in euros			Climate-specific in dollars		
	Mitigation	Adaptation	Cross-cutting	Mitigation	Adaptation	Cross-cutting
2013						
Total contributions through multilateral channels	-	-	***10 875 200***	-	-	***14 438 662***
Multilateral climate change Funds	-	-	-	-	-	0
Total contributions through bilateral, regional and other channels	***1 641 670 415***	***380 500 631***	***213 801 978***	***2 179 594 284***	***505 178 745***	***283 858 176***
TOTAL climate specific	***1 641 670 415***	***380 500 631***	***224 677 178***	***2 179 594 284***	***505 178 745***	***298 296 837***
2014						
Total contributions through multilateral channels	**-**	**-**	***10 875 200***	**-**	**-**	***14 429 083***
Multilateral climate change Funds	-	-	10 875 200	-	-	14 429 083
Total contributions through bilateral, regional and other channels	***2 232 149 678***	***279 138 362***	***245 032 419***	***2 961 589 064***	***370 357 386***	***325 106 036***
TOTAL climate specific	***2 232 149 678***	***279 138 362***	***255 907 619***	***2 961 589 064***	***370 357 386***	***339 535 119***

Table 7.a - Provision of financial and technology support to developing countries in 2013 and 2014: contribution through multilateral channels

	Core/general		Climate-specific						
Donor Funding	**Euros**	**USD**	**Euros**	**USD**	**Status**	**Funding source**	**Financial instruments**	**Type of support**	**Sector**
Multilateral climate change funds									
Global Environment Facility in 2013	33 985 000	45 120 818	10 875 200	14 438 662	Provided	ODA	Grant	Cross-cutting	Cross-cutting
Global Environment Facility in 2014	33 985 000	45 090 885	10 875 200	14 429 083	Provided	ODA	Grant	Cross-cutting	Cross-cutting

Table 7.b. Provision of public financial support: contribution through bilateral, regional and other channels in 2013 and 2014

2013							
	Climate specific						
Donor Funding in 2013	**Euros**	**Dollars**	**Status**	**Funding source**	**Financial instruments**	**Type of support**	**Sector**
AFD - Africa	20 000 000	26 553 372	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Agriculture and natural ressources
AFD - Africa	80 000 000	106 213 489	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Urban infrastructure
AFD - Africa	3 600 000	4 779 607	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Africa	256 500 000	340 546 999	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Africa	3 830 140	5 085 157	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture and natural ressources
AFD - Africa	3 900 000	5 177 908	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Water resources
AFD - Africa	2 000 000	2 655 337	Committed	ODA	Grant	Cross-cutting	Agriculture and natural ressources
AFD - Africa	3 000 000	3 983 006	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
AFD - Africa	1 500 000	1 991 503	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Forestry
AFD - Africa	88 000 000	116 834 838	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Urban infrastructure
AFD - Africa	100 000 000	132 766 861	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
AFD - Africa	102 398 496	135 951 269	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Latin America	664 998	882 897	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture and natural ressources
AFD - Latin America	53 000 000	70 366 437	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Latin America	300 000 000	398 300 584	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
AFD - Latin America	10 419 768	13 833 999	Committed	OOF	Non concessional loan	Adaptation	Urban infrastructure
AFD - Latin America	36 734 994	48 771 899	Committed	OOF	Non concessional loan	Cross-cutting	Agriculture and natural ressources
AFD - Latin America	30 000 000	39 830 058	Committed	OOF	Non concessional loan	Cross-cutting	Urban infrastructure
AFD - Latin America	84 836 925	112 635 322	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Asia	91 995 725	122 139 837	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources

AFD - Asia	20 000 000	26 553 372	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Climate policy
AFD - Asia	42 880 000	56 930 430	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Asia	8 000 000	10 621 349	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture and natural ressources
AFD - Asia	3 300 000	4 381 306	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Water resources
AFD - Asia	50 000 000	66 383 431	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Agriculture and natural ressources
AFD - Asia	75 066 984	99 664 079	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Water resources
AFD - Asia	351 900 369	467 207 075	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Asia	180 000 000	238 980 351	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
AFD - Asia	20 699 625	27 482 242	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Energy
AFD - Mediterranean	60 000 000	79 660 117	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban infrastructure
AFD - Mediterranean	10 500 000	13 940 520	Commited	ODA	Grant	Adaptation	Water resources
AFD - Mediterranean	2 000 000	2 655 337	Commited	ODA	Grant	Mitigation	Energy
AFD - Mediterranean	1 300 000	1 725 969	Commited	ODA	Grant	Mitigation	Transport
AFD - Mediterranean	120 000	159 320	Commited	ODA	Grant	Mitigation	Urban infrastructure
AFD - Mediterranean	30 000 000	39 830 058	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Energy
FFEM - Palestinian territories	1 000 000	1 327 669	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Mediterranean	1 500 000	1 991 503	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture
FFEM - Africa	1 500 000	1 991 503	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Dominican Republic	400 000	531 067	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Cambodia	430 000	570 898	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - India	400 000	531 067	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Energy
FFEM - Kenya	200 000	265 534	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Benin	1 200 000	1 593 202	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cities
FFEM - Morocco	1 000 000	1 327 669	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
RPE - Indonesia	32 000 000	42 485 396	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
RPE - Ecuador	2 600 000	3 451 938	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
FASEP - Indonesia	574 000	762 082	committed	ODA	Grant	Mitigation	Geothermal
FASEP - Bolivia	377 000	500 531	committed	ODA	Grant	Mitigation	Geothermal
RPE - Tunisia	63 800 000	84 705 258	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
FASEP - Indonesia	74 000	98 247	committed	ODA	Grant	Mitigation	Sustainable urban design
FASEP - Haïti	95 000	126 129	committed	ODA	Grant	Mitigation	Solar Energy

FASEP - Tunisia	349 000	463 356	committed	ODA	Grant	Mitigation	Tidal Energy
FASEP - Lebanon	136 000	180 563	committed	ODA	Grant	Mitigation	Renewable energy/capacity bulding
FASEP - Bengladesh	190 000	252 257	committed	ODA	Grant	Adaptation	Water

2014							
	Climate specific						
Donor funding in 2014	**Euros**	**Dollars**	**Status**	**Funding source**	**Financial instruments**	**Type of support**	**Sector**
AFD - Africa	36 900 000	48 958 472	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Africa	62 000 000	82 260 846	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Climate risk prevention
AFD - Africa	7 284 000	9 664 323	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Africa	56 166 056	74 520 441	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Urban infrastructure
AFD - Africa	57 909 645	76 833 813	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Africa	87 000 000	115 430 543	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Africa	56 000 000	74 300 119	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transmission lines
AFD - Africa	120 000 000	159 214 542	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban infrastructure
AFD - Africa	50 000 000	66 339 392	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban transport
AFD - Africa	20 740 000	27 517 580	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Africa	2 200 000	2 918 933	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Climate risk prevention
AFD - Africa	7 500 000	9 950 909	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Africa	2 500 000	3 316 970	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Renewable energy
AFD - Africa	14 697 237	19 500 115	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Latin America	43 505 037	57 721 954	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Latin America	154 366 363	204 811 414	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Urban infrastructure
AFD - Latin America	150 400 000	199 548 892	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Latin America	120 500 000	159 877 936	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban transport
AFD - Latin America	11 059 325	14 673 379	Committed	OOF	Non concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Latin America	100 000 000	132 678 785	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Energy efficiency
AFD - Latin America	223 697 785	296 799 502	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Latin America	97 437 063	129 278 311	Committed	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Asia	5 400 000	7 164 654	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Asia	57 000 000	75 626 907	Committed	ODA	Concessional loan	Adaptation	Climate risk prevention
AFD - Asia	12 000 000	15 921 454	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Asia	20 000 000	26 535 757	Committed	ODA	Concessional loan	Cross-cutting	Climate policy
AFD - Asia	50 000 000	66 339 392	Committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Energy efficiency

AFD - Asia	4 481 625	5 946 166	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Asia	41 500 000	55 061 696	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Asia	121 591 981	161 326 763	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transmission lines
AFD - Asia	315 805 047	419 006 298	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban transport
AFD - Asia	2 500 000	3 316 970	Commited	ODA	Grant	Cross-cutting	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Asia	775 000	1 028 261	Commited	ODA	Grant	Mitigation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Asia	25 000	33 170	Commited	ODA	Grant	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Asia	144 477 320	191 690 753	Commited	OOF	Non concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Asia	23 434 838	31 093 058	Commited	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Mediterranean	30 000 000	39 803 635	Commited	ODA	Concessional loan	Adaptation	Water resources
AFD - Mediterranean	70 000 000	92 875 149	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Fuel switch and other
AFD - Mediterranean	100 000 000	132 678 785	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Mediterranean	56 859 635	75 440 673	Commited	ODA	Concessional loan	Mitigation	Urban transport
AFD - Mediterranean	50 500 000	67 002 786	Commited	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Fuel switch and other
AFD - Mediterranean	5 000 000	6 633 939	Commited	OOF	Non concessional loan	Mitigation	RE/EE credit line
AFD - Mediterranean	38 399 242	50 947 647	Commited	OOF	Non concessional loan	Mitigation	Renewable energy
AFD - Multi-country	500 000	663 394	Commited	ODA	Grant	Adaptation	Agriculture, forestry and natural ressources
AFD - Multi-country	3 675 660	4 876 821	Commited	ODA	Grant	Mitigation	Agriculture, forestry and natural ressources
FFEM - Africa	1 200 000	1 592 145	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Agriculture
FFEM - Africa (Cameroun)	500 000	663 394	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Asia (Indonesia)	500 000	663 394	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Africa (Kenya)	500 000	663 394	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Latin America (Argentina)	1 000 000	1 326 788	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cities
FFEM - Africa (Madagascar)	1 065 000	1 413 029	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Africa (Guinée)	1 000 000	1 326 788	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Africa	2 000 000	2 653 576	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FFEM - Latin America (Mexico)	1 550 000	2 056 521	Committed	ODA	Grant	Adaptation	Cities
FFEM - Africa (Sénégal)	500 000	663 394	Committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy
FASEP - Asia	387 600	514 263	committed	ODA	Grant	Mitigation	Sustainable urban planning
RPE - Asia	5 280 000	7 005 440	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	transport
RPE - Mediterranean	68 800 000	91 283 004	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport
FASEP - Asia	90 000	119 411	committed	ODA	Grant	Mitigation	Transport
FASEP - Africa	498 000	660 740	committed	ODA	Grant	Mitigation	Renewable energy
FASEP - Mediterranean	62 400	82 792	committed	ODA	Grant	Mitigation	Energy efficiency
RPE -Asie	34 000 000	45 110 787	committed	ODA	Concessional loan	Mitigation	Transport

FASEP - Latin America	800 000	1 061 430	committed	ODA	Grant	Mitigation	Sustainable urban planning
FASEP - Asia	799 600	1 060 900	committed	ODA	Grant	Mitigation	Sustainable urban planning

V.3 - La coopération technologique

En plus des canaux bilatéraux et multilatéraux de l'aide publique au développement, la France est également engagée dans de nombreux projets et forums internationaux qui génèrent une coopération technologique de grande ampleur avec une multitude d'acteurs. Cette coopération s'entend comme un transfert au sens large de savoir-faire, de méthodes, ou d'outils, nécessaires à la mise en œuvre des technologies de la transition bas-carbone.

Depuis la sixième communication nationale, le contexte technologique a fortement évolué. On a vu se développer et se déployer à grande échelle des filières bas-carbone, particulièrement dans le secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Les pays sont de plus en plus nombreux à vouloir mettre en œuvre ces technologies, au Nord comme au Sud, puisqu'on estime à plus de 164 le nombre de pays s'étant dotés d'un objectif de production d'énergie renouvelable[13], dont la moitié parmi les pays en développement.

Au plan bilatéral, cette coopération passe par le biais de travaux avec l'Afrique notamment, mais également de pays comme le Brésil, l'Indonésie ou la Chine. Il s'agit notamment de coopérations stratégiques dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

Dans cette phase de mise en œuvre des politiques publiques, le secteur privé et la coopération décentralisée jouent un rôle particulièrement important en tant qu'acteurs opérationnels développant sur le terrain les capacités nécessaires à implanter les projets bas-carbone et portant ces transferts de technologie. Les entreprises et collectivités françaises sont particulièrement actives en la matière et développent des projets aussi bien matures qu'innovants dans un nombre grandissant de pays. Le 21 mai 2015, M. Laurent Fabius, Ministre des Affaires étrangères et du développement international, et M. Matthias Fekl, secrétaire d'Etat chargé du commerce extérieur, de la promotion du tourisme et des Français de l'étranger, ont nommé M. Jean Ballandras, Secrétaire général d'AKUO ENERGY, Fédérateur Export « Energies renouvelables ». Celui-ci aura pour mission de promouvoir la filière française des énergies renouvelables à l'international et d'accélérer le déploiement de solutions concrètes sur le terrain. Cette action permettra de renforcer la coopération technologique avec un certain nombre de pays dans le domaine des énergies renouvelables.

Sur le plan multilatéral, la coopération technologique de la France se fait au travers des grands partenariats énergétiques internationaux, comme l'Agence internationale de l'énergie (AIE), et notamment au sein de la plate-forme internationale de l'AIE sur les technologies sobres en carbone établie en octobre 2010, la CEM (Clean Energy Ministerial) ou encore l'IPEEC (International Partnership for Energy Efficiency Cooperation). Dans un contexte plus large d'opérationnalisation de la démarche SE4All (Sustainable Energy for All), la montée en puissance de l'IRENA (International Renewable Energy Agency), agence récente ayant une vocation forte d'appui aux pays et dans laquelle la France est le sixième contributeur, mérite d'être saluée. Il convient également d'évoquer les traités multilatéraux de grande ampleur, au premier rang desquels la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) permettant l'appui et l'accélération des transferts de technologie et le partage d'expériences, sous laquelle un Mécanisme en faveur du transfert de technologies en appui à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique vers les pays en développement a été créé et est maintenant

13 *REN 21, 2015*

pleinement opérationnel. Les travaux du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) ou de la FAO (Food and Agriculture Organisation) favorisent aussi le partage d'expérience et d'outils utiles à la transition bas-carbone.

La coopération technologique telle que représentée dans la table CTF 8 doit être comprise au sens large, et intègre notamment des transferts de savoir-faire, de méthodes, ou d'outils, nécessaires à la mise en œuvre des technologies de la transition bas-carbone. Le tableau CTF 8 ici présenté n'a aucune vocation à être exhaustif, mais vise plutôt à montrer via quelques exemples comment les secteurs publics et privés français se sont saisis de la question à tous les niveaux. Ceci permet de générer une coopération technologique de grande ampleur allant au-delà des canaux bilatéraux et multilatéraux classiques de l'aide publique au développement.

Table 8

Provision of technology development and transfer support[a,b]

Pays ou région	Objectif	Mesures et activités liées au transfert de technologie	Secteur[c]	Provenance du financement	Activités entreprises par	Statut	Informations complémentaires[d]
Kazakhstan	Atténuation	Un consortium d'industriels français mène depuis 2011 un projet au Kazakhstan pour fournir des usines clef en main sur l'ensemble de la chaîne photovoltaïque. Ce programme industriel structurant a pu émerger grâce à l'appui financier de l'Etat à travers un programme FASEP attribué à la société CEIS et l'appui scientifique et institutionnel de la structure de recherche publique qu'est le CEA.	Energie, Industrie	Privé et Public	Public	Installé	Les usines de fabrication photovoltaïque sont verticalement intégrées. D'une capacité totale de 60MW, les différentes technologies de production (wafer, cellule et module) sont transférées par les sociétés françaises ECM Technologie et SEMCO Engineering, sous la coordination de CEIS. Ce projet, d'un montant total de 165 M€, intègre la fourniture d'équipements fabriqués en France par une dizaine de PME, ainsi qu'un transfert de technologie et de savoir-faire par les entreprises. Un volet formation a par ailleurs été réalisé en France pour former les équipes opérationnelles kazakhes en avance de phase. Les premières phases de mise en production ont été initiées, permettant ainsi au Kazakhstan de compter aujourd'hui parmi les acteurs industriels producteurs de panneaux photovoltaïques.
Chili	Atténuation	la Direction de la Recherche de Engie soutient un projet pilote d'installation solaire concentrée, avec l'objectif de capitaliser sur cette expérimentation en vraie grandeur. Cette initiative permet de renforcer le développement et l'innovation locale.	Energie	Privé	Privé	Installé	Ce projet pilote mondial appelé EOS I, de 2,5 MW, consiste à injecter directement de la vapeur produite à partir d'une installation solaire concentré dans une turbine à haute pression d'une unité existante de production électrique au charbon à Mejillones, au nord du Chili. Cette technologie permet d'économiser 800 kg de charbon par seconde dans cette unité de 2,5 MW.
Chili	Atténuation	La société DCNS, un leader mondial dans les énergies marines renouvelables, est à	Energie	Privé	Privé et Public	Installé	Le consortium comprend ENDESA, plus important énergéticien chilien, ainsi que des universités chiliennes, des instituts, des centres de recherche de premier plan, et des développeurs de

		la tête d'un consortium international retenu pour la construction d'un centre de recherche dans les énergies marines renouvelables au Chili					technologies. Il a été sélectionné en octobre 2014 par la CORFO (Corporación de Fomento de la Producción), l'organisme de développement économique du gouvernement chilien, pour mettre en place dans le pays un Centre d'Excellence International de recherche et développement dans le domaine des énergies marines, dénommé MERIC (Marine Energy Research and Innovation).
Brésil	Atténuation	Tractebel, filiale du groupe Engie développe en collaboration avec l'Institut de recherche de l'Université de Rio de Janeiro, l'Agence Nationale d'énergie électrique, et des entreprises brésiliennes un prototype de convertisseur de la puissance des vagues en électricité	Energie	Privé	Privé et Public	Installé	Si ce projet démontre qu'il est possible de capturer l'énergie des vagues, la recherche doit encore être poursuivie pour améliorer cette technologie et l'amener à maturité.
Brésil	Adaptation	L'Adaptation Plan Climat Energie Territoire est co-financé par l'AFD, l'ADEME et la Région Nord Pas de Calais. Un des volets du PCET porte sur le développement des énergies renouvelables sur le territoire du Minas Geiras.	Autre (transversal)	Public	Public	En cours	Sur le modèle du PACE au Rio Grande do Sul, l'Etat du Minas Gerais a lancé son Plan Climat Energie Territorial en septembre 2013 dans le cadre d'une coopération décentralisée (Région Nord-Pas de Calais, ADEME et AFD). Un accord de coopération portant sur l'accompagnement à l'élaboration d'une stratégie climat globale et intégrée a été signé en novembre 2013 par l'ADEME, la FEAM et la Région Nord-Pas de Calais. Ce projet porte, d'une part sur la réalisation d'un diagnostic des émissions de GES et de la vulnérabilité du territoire et d'autre part, sur l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial dédié à l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions. Ce Plan devrait permettre à l'issue la mise en œuvre d'actions concrètes.
Indonésie	Atténuation	Le groupe indonésien PT Pertamina et l'entreprise française Akuo Energy ont signé en février 2015 un protocole d'accord pour le développement et le déploiement en Indonésie de nouvelles centrales de production d'électricité à partir exclusivement d'énergies renouvelables. L'objectif est d'atteindre un portefeuille total de 560 MW en opération.	Energie	Privé	Privé	Installé	Le partenariat vise la co-construction et le déploiement de lignes de métier entièrement intégrées qui couvriront aussi bien l'énergie éolienne, solaire que l'Energie Thermique des Mers (ETM). DCNS sera le partenaire industriel d'Akuo Energy sur cette dernière technologie.

Indonésie	Atténuation	En Indonésie, Engie use de son savoir-faire dans le domaine de la géothermie.	Energie, Industrie	Privé	Privé	En cours	Engie développe 3 projets (à Muara Laboh, Rajabasa and Rantau Dedap) en cooperation avec l'entreprise locale PT Suprem Energy. Situés sur l'île de Sumatra, ces projets ont une puissance totale de 680 MW. Les usines seront opérationnelles en 2016.
Inde	Atténuation	Plusieurs entreprises françaises du solaire sont actives sur le marché indien, et notamment EDF Energies Nouvelles, qui est rentrée sur le marché photovoltaïque indien en décembre 2013 en créant une joint-venture avec un partenaire local (ACME Cleantech à 50%) et un partenaire français (EREN, à 25%).	Energie	Privé	Privé et Public	Installé	Après un an d'activité, ACME Solar, avec 30 MWc en opération, 150 MW mis en service en juillet (NSM et Odisha) et environ 420 MW remportés dans des appels d'offres très compétitifs gérés par différents États indiens, est un des opérateurs les plus actifs et réussis dans le marché local.
EAU	Atténuation	Total participe, en partenariat avec d'autres sociétés, à la joint venture Shams Power Company qui a permis la construction et le développement de Shams 1 en mars 2013, la plus grande centrale à solaire concentré en activité dans le monde, dotée de miroirs paraboliques.	Energie	Privé	Privé	Installé	Ce projet de centrale thermique solaire d'une capacité de 100 MW alimentera 20 000 foyers aux Emirats Arabes Unis (EAU) et permettra d'éviter l'émission d'environ 175 000 tonnes de CO_2 par an. Intégrant les technologies cylindro-paraboliques les plus récentes, ainsi qu'un système de refroidissement sec qui réduit de façon significative la consommation d'eau, Shams 1 illustre l'efficacité de la collaboration entre différentes entreprises pour aboutir à des solutions énergétiques à grande échelle et respectueuses de l'environnement, qui permettent de répondre à la hausse des besoins mondiaux en énergie et à la diversification des mix énergétiques. En effet, Total contribue à hauteur de 20%, Abengea Solar 20% et Masdar 60%.
Algérie	Atténuation	L'entreprise française Vincent Industrie et algérienne Aurès Solar (dont Vincent Industrie est actionnaire à 49%) mettent en place une usine de production de panneaux solaires à très haut rendement appelés NICE (New Industrial Cells Encapsulation) à Batna. Ce projet à 10M€ permet une production annuelle de 25MW de panneaux solaires NICE (environ 100 000 panneaux).	Energie, Industrie	Privé	Privé	En cours	La technologie NICE a été développée en partenariat avec la société Apollon Solar et Vincent Industrie, spécialisée dans la fabrication des équipements et machines automatiques La ligne pour la fabrication des panneaux solaires sera installée dans la zone industrielle de Ain Yagout à Batna. Ce projet sera réalisé au premier semestre de l'année 2015.
Maroc	Atténuation	Engie en partenariat avec l'entreprise d'énergie marocaine Nareva développe la plus grande ferme éolienne d'Afrique.	Energie, Industrie	Privé	Privé	Installé	La ferme éolienne a été construite par l'entreprise Tarfaya Energy Company (TAREC), une coentreprise détenue à 50/50 par les deux partenaires. La mise en service a eu lieu le 8 décembre 2014,

		La centrale de Tarfaya a été conçue pour fournir l'Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE) du Maroc en électricité.					à Tarfaya. La ferme produit 301 MW grâce aux 130 éoliennes de 2.3MW. Le financement du projet représente environ 450 millions d'euros, et le financement par l'emprunt est assuré par un consortium de trois banques marocaines. Il a été finalisé en décembre 2012.
Gabon	Atténuation	Redéveloppement de la plateforme offshore de forage de « l'Anguille » ouverte en 1966 et détenue par Total Gabon (75% à Gabon law – détenue à 58% par le groupe Total - et 25% à la République du Gabon)	Energie, Industrie	Privé	Privé	Installé	Ce projet réduira considérablement les émissions de GES résultant du gaz brûlé à la torche. Au cours des deux premières phases du projet, une partie importante a été effectuée par des entreprises gabonaises. La troisième phase a permis l'installation d'une turbine à gaz basse pression pour le parc voisin de la "Torpille"..Les équipes gabonaises profitent ainsi de l'expérience du Groupe TOTAL afin de limiter le gaz torché. Elles seront chargées de l'exploitation courante du parc.
Afrique	Atténuation et Adaptation	Le Fonds français pour l'Environnement Mondial (FFEM) (1.5M€) et l'Agence française de Développement (AFD) (1.5M€) financent le programme d'appui à la définition de stratégies de développement sobre en carbone et résilient au changement climatique Africa4Climate créé en 2012 pour une durée de 4 ans et qui possède un volet transferts de technologies et une composante adaptation marquée.	Autre (transversal)	Public	Public	Installé	La stratégie de développement sobre en carbone et résilient au changement climatique vise à créer un cadre global et intégré, permettant d'avoir une vision d'ensemble sur les filières prioritaires et de créer des synergies entre elles. Le programme se focalise sur quatre pays : l'Ouganda, le Bénin, le Gabon et le Kenya puis sera étendu à d'autres pays. Dans chaque pays cible, le projet intégrera une phase d'identification des besoins technologiques et de structuration institutionnelle, une phase de mise en œuvre des programmes d'assistance technique et de renforcement de capacités prédéfinis, et une phase de capitalisation.
Afrique	Adaptation et Atténuation	Création par EDF et avec le soutien de l'ADEME de 6 sociétés de service décentralisées (SSD) dans 5 pays Afrique du Sud, Botswana, Mali, Maroc, Sénégal). Il s'agit d'assurer la viabilité des projets d'électrification en zones rurales et leur productivité sur le long-terme. Ces projets procurent de l'électricité à plus de 450 000 habitants depuis 2013.	Autre (transversal)	Privé et Public	Privé	Installé	L'objectif étant de vendre des services d'énergies décentralisés, améliorer le quotidien des foyers en zones rurales, la santé et l'environnement. Le SSD installe, s'occupe de la maintenance des parcs d'électricité sur des collectivités allant de 60 à 150 000 habitants. La force du SSD est sa capacité à s'intégrer à l'échelle locales, en œuvrant avec des entreprises et du personnel local. EDF a l'intention d'étendre ce projets à 1 million d'habitants supplémentaires – principalement en Afrique et en Asie - dans les 5 prochaines années.
Afrique, Asie	Atténuation et/ou adaptation	Une déclaration conjointe sur les partenariats franco-	Energie	Privé et Public	Privé et Public	En cours	La déclaration cite en particulier les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, et de la

		chinois en marchés tiers a été adoptée en juin 2015 par la France et la Chine. Parmi les projets qui seront mis en œuvre dans ce cadre, ceux s'inscrivant dans la lutte mondiale contre le changement climatique seront encouragés. La mise en œuvre de cette déclaration doit être l'occasion de témoigner de la capacité des deux pays à mettre en place des financements innovants en matière de climat.					prévention, alerte et réduction des catastrophes naturelles. De nouveaux projets seront identifiés dans les mois à venir dans la perspective de la COP21 ; les modalités de financement des projets feront l'objet d'échanges spécifiques entre la France et la Chine.
Iles de l'Océan Indien	Adaptation	Le Fonds français pour l'Environnement Mondial (FFEM), le ministère des Affaires étrangères de la France, l'Agence française de Développement (AFD) et la Région Réunion financent le projet ACClimate à hauteur de 1.7 millions d'euros, qui traite d'adaptation au changement climatique dans les îles de l'océan Indien.	Autre (transversal)	Public	Public	Installé	Lancé en 2008 à l'initiative des pays membres de la Commission de l'océan Indien, ACClimate est le premier projet du genre dans le sud-ouest de l'océan Indien. Il visait principalement à : - mieux comprendre les évolutions climatiques à l'échelle de la région ; - identifier les vulnérabilités aux impacts du changement climatique ; - élaborer une stratégie régionale d'adaptation qui permette de réduire ces vulnérabilités. Il s'est achevé le 31 décembre 2012. Un document cadre de stratégie régionale d'adaptation au changement climatique a été adopté par le conseil de la COI. Une demande du Secrétaire Général Jean-Claude l'Estrac a été formulé pour rechercher des ressources financières afin d'assurer une continuité des actions.
Monde	Atténuation	La France est membre fondateur et accueille à Paris le siège de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE). Celle-ci permet en particulier l'appui et l'accélération des transferts de technologie, ainsi que le partage d'expériences, dans les domaines de l'énergie et de l'efficacité énergétique	Energie	Public	Public	Installé	Fondée à l'OCDE en 1974, à la suite du premier choc pétrolier, sa mission initiale était de coordonner les mesures à prendre en temps de crise des approvisionnements pétroliers. Si cette mission reste au cœur de ses activités, son mandat s'est progressivement élargi pour prendre en considération la sécurité énergétique, le développement économique et durable, et plus récemment les enjeux climatiques. L'AIE facilite la coordination des politiques énergétiques de ses 29 pays membres, qui s'emploient à assurer pour leurs citoyens des approvisionnements en énergie fiables, propres et à des prix abordables. L'AIE est l'organisation de référence dans le domaine de l'énergie, et produit chaque année le rapport de référence en matière énergétique au niveau mondial, le World Energy Outlook (WEO).
Monde	Atténuation et Adaptation	A travers des soutiens humains et financiers, et une coopération en renforcement, la France travaille activement au sein de l'IRENA (Agence	Energie	Public	Public	Installé	La montée en puissance de l'agence, créée en 2009 et comptant aujourd'hui plus d'une centaine de membres, mérite d'être saluée. Cette agence se veut opérationnelle en fournissant une plateforme d'appui aux pays souhaitant mettre en oeuvre les énergies renouvelables. Elle permet le

		internationale de l'énergie renouvelable) pour faciliter la transition énergétique des pays en développement, vers une croissance sobre en carbone. La France est d'ailleurs le sixième contributeur de l'Agence (1,4 MUSD en 2012).					développement et le partage d'outils favorisant le déploiement des énergies renouvelables à grande échelle et dans tous les pays. L'appui qu'elle fournit spécifiquement aux pays en développement, dont les moins avancés et les petites îles, est jugé prioritaire par la France. Cette Agence inscrit aujourd'hui son action dans le cadre fédérateur de la démarche Sustainable Energy for All (SE4All) proposé par le secrétaire général des Nations Unies. Poussant trois objectifs importants pour un développement sobre en carbone, cette initiative large a permis de catalyser l'action en offrant un cadre commun et une visibilité accrue à ces enjeux. La France participe activement à cette initiative, directement en apportant un appui humain ou en mobilisant ses acteurs de la coopération sur le terrain, ou indirectement à travers l'action de l'Union Européenne et la facilité financière mise en place. L'accès à l'énergie est un thème cher à la France qu'elle porte à travers ses actions de coopération.
Monde	Atténuation et Adaptation	La France fait partie des principaux financeurs du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Celui-ci contribue à la diffusion de technologies et savoir-faire pour lutter contre le changement climatique via plusieurs programmes, comme par exemple le cadre décennal de programmation sur les modes de consommation et de production durables (10YFP). Le PNUE est également hôte du Centre et Réseau des Technologies Climatiques, qui est le bras armé du Mécanisme technologique de la CCNUCC.	Autre (transversal)	Public	Public	Installé	Les principaux objectifs du PNUE sont : - Promouvoir la coopération internationale dans le domaine de l'environnement et recommander des politiques orientées dans ce sens ; - Étudier la situation de l'environnement dans le monde afin de s'assurer que les problèmes de portée internationale dans ce domaine font l'objet, de la part des gouvernements, d'un examen approprié ; - Gérer les ressources du Fonds pour l'Environnement, qui finance le programme d'action du PNUE. Il est à noter que la France est le 4ème contributeur de ce fonds, avec une contribution annuelle de 5,850,000 USD en 2012. Au niveau de 10YFP, la France s'est beaucoup mobilisée dans l'élaboration de ce cadre et pilotait un des sept groupes de travail du processus de Marrakech, celui sur le tourisme durable. Aujourd'hui, la France assure la vice-présidence (2013-2015) du Partenariat mondial pour le tourisme durable après deux ans de présidence. La France s'investit aussi sur d'autres programmes du 10YFP, notamment ceux portant sur l'information des consommateurs et les bâtiments durables.

[a] To be reported to the extent possible.

[b] The tables should include measures and activities since the last national communication or biennial report.

[c] Parties may report sectoral disaggregation, as appropriate.

[d] Additional information may include, for example, funding for technology development and transfer provided, a short description of the measure or activity and co-financing arrangements.

V.4 – Renforcement de capacités

Le spectre thématique du renforcement de capacité de la France s'élargit avec les années. Le deuxième rapport bisannuel est l'occasion de mettre en avant les progrès réalisés en matière d'échanges et de partages sur les cadres et outils d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique.

■ L'adaptation au changement climatique

La France est engagée dans des projets visant à partager avec les pays en développement, sa propre expérience dans la planification des politiques d'adaptation. La France s'est en effet dotée d'une stratégie d'adaptation dès 2006. En 2011, un plan national d'adaptation a été publié. L'évaluation du plan national a été effectuée en 2015.

Dans ce cadre, la France a participé à plusieurs projets dont celui portant sur les Îles de l'Océan Indien, au travers notamment des suites du projet (ACClimate) qui visait à renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique de ses membres. S'appuyant sur les études réalisées, une stratégie régionale d'adaptation a été élaborée conjointement par Acclimate et les pays de la COI14. Cette stratégie a été validée en janvier 2013 lors du 28e Conseil des Ministres de la COI. Le projet de coopération se poursuit avec pour objectif de mettre en place un réseau d'échange de données entre les pays de la zone ouest de l'Océan indien (voir le site http://www.acclimate-oi.net/).

Lancé en 2012 et doté d'un budget de 3 millions d'euros sur 3 ans, financé par l'AFD et le FFEM, le projet Africa4Climate vise à renforcer les capacités de quatre pays africains dans la prise en compte des changements climatiques dans leurs politiques nationales. La démarche innovante de ce projet repose sur un recours privilégié à une expertise internationale et nationale en appui aux partenaires locaux. Pour ce faire, Expertise France a mobilisé depuis le lancement du projet une trentaine d'experts spécialisés dans l'analyse et la prise en compte des causes et conséquences des changements climatiques. Africa4Climate a pour objectif de tisser des liens entre les initiatives développées localement et de donner aux autorités les outils et compétences nécessaires à une intégration effective des enjeux liés aux changements climatiques dans les actions qu'elles entreprennent. À plus long terme, Africa4Climate pourrait être adapté dans d'autres pays.

■ Préparation des contributions prévues déterminées au niveau national (INDC)

Un autre exemple est la facilité d'appui à la préparation des contributions prévues déterminées au niveau national (INDC-CPDN). Mise en place en amont de la COP21, au cours de l'année 2015, cette facilité centrée sur les pays africains et insulaires, a permis un appui technique et un renforcement des capacités des institutions nationales partenaires dans la préparation de leurs contributions prévues déterminées au niveau national. Une trentaine de pays a ainsi pu bénéficier d'un renforcement de ses capacités.

■ Mise en place d'un système national de rapportage (inventaire de GES, projections, préparation de NAMA's

La France participe depuis 2014, techniquement et financièrement, aux activités du « cluster francophone » en cofinançant avec la Belgique et l'Allemagne des ateliers de renforcement de capacité à l'intention des pays en développement francophones. Le Cluster francophone est une initiative du Partenariat International sur l'Atténuation et le MRV. Il a été créé en 2013. Il a pour but de permettre des

[14] *La Commission de l'océan Indien (COI) est une organisation intergouvernementale de coopération régionale qui regroupe cinq Etats membres : Comores, France/Réunion, Madagascar, Maurice, et Seychelles.*

échanges d'informations, d'expertises et d'expériences entre partenaires francophones, pays en voie de développement et pays développés, concernant les inventaires de GES, le développement de NAMA, le processus MRV et la formulation des contributions prévues déterminées au niveau national (INDC en anglais). Plusieurs ateliers ont été organisés entre 2013 et 2015 (voir http://mitigationpartnership.net/cluster-francophone) et un side event de présentation du retour d'expérience de ces ateliers a eu lieu lors de la COP21 de Paris.

La table 9 présente quelques initiatives de renforcement de capacité.

Table 9: provision of capacity building support

Recipient country/ region	Targeted area	Programme or project title	Description of programme or project [b,c]
Benin, Gabon, Ouganda, Kenya	Mitigation, adaptation, INDC	Africa4Climate	Appui à l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies de développement sobres en carbone et résilientes aux changements climatiques en Afrique, financé par l'AFD et le FFEM et mis en œuvre par Expertise France.
South Pacific	Adaptation	Climate change week 2015	Retour d'expérience et témoignage de mise en œuvre de politique nationale d'adaptation.
West indian Ocean	Adaptation	Indian Ocean Commission	Appui de l'Onerc en 2014 à la définition d'un réseau d'échange de données dans la zone de l'Océan Indien ouest auprès de toutes les délégations nationales de la zone.
Africa	Multiple Areas	AMMA	Concernant le SMOC en Afrique, l'expérience internationale AMMA s'est prolongée depuis 2010. AMMA-CATCH, système d'observation pour un suivi à long terme des impacts de la mousson en Afrique de l'Ouest a été maintenu. Il avait été initié par le MESR et il bénéficie du soutien de l'IRD (Institut de recherche pour le développement) et de l'INSU (L'Institut national des sciences de l'Univers). En 2015, le recueil de données se poursuit.
Mediterranean basin	Multiple Areas	MISTRALS	Lancé en 2008 pour une durée prévue jusqu'en 2020, MISTRALS a pris de l'ampleur sur le terrain en 2010. C'est un méta-programme international de recherches fondamentales et d'observations interdisciplinaires et systématiques dédié à la compréhension du fonctionnement et de l'évolution de l'environnement dans le bassin méditerranéen sous les pressions du changement global anthropique pour en prédire l'évolution future. Au-delà de sa vocation académique, MISTRALS a également pour ambition de transformer les objectifs et résultats de recherche en concepts et données accessibles aux décideurs, acteurs territoriaux et gestionnaires, afin d'identifier les besoins et nécessités nationaux et transnationaux et de répondre aux enjeux sociétaux, environnementaux et économiques pour le développement durable des pays et des populations partageant l'aire méditerranéenne. http://www.mistrals-home.org/spip/spip.php?rubrique39
Africa, SIDS	Mitigation, Adaptation	Facilité française de préparation aux INDC	Préparation des INDC d'une trentaine de pays

Recipient country/ region	Targeted area	Programme or project title	Description of programme or project [b,c]
Africa	Mitigation	Cluster francophone	Formation sur NAMA's, inventaire de GES, INDC's- 3 ateliers 2013-2014-2015
China	Mitigation	Centre sino-français	création d'un Centre sino-français dédié à l'intégration des systèmes d'inventaires d'émissions de GES et de polluants atmosphériques, en unissant les expertises françaises (CITEPA) et chinoises (Académie Chinoise de Recherche en Sciences Environnementales de Pékin -CRAES).
Southern Europe, Mediterranean basin, Europe, Vietnam	Adaptation	Bilateral and multilateral cooperations	L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique, a participé à différents travaux : - l'adaptation steering group installé par la Commission européenne pour l'élaboration d'une stratégie communautaire d'adaptation au changement climatique (2013-2014-2015) ; - dans la cadre des travaux de l'agence européenne de l'Environnement : - Mise à jour de la plate-forme Climate-Adapt - Participation à la rédaction des rapports thématiques - Rencontre multilatérale de pays d'Europe pour le partage d'expériences en matière d'évaluation des politiques publiques d'adaptation (Copenhague, 2015) ; - Interventions nombreuses à des séminaires et conférences organisées dans le cadre de la COP21, dont par exemple : Oslo, Prague, Sofia, Bucarest, Zagreb, Alger... - Accueil de délégations de pays tels que Bosnie, Japon, Turquie, - dialogue multilatéral avec les pays riverains de l'arc alpin dans le cadre de la convention alpine (Vienne, 2013, 2014 et 2015) ; - atelier de travail bilatéral sur les politiques d'adaptation Pologne-France (Varsovie, 2014) ; - Co-présidence du groupe franco-chinois d'experts de haut niveau sur le changement climatique (Paris Juin 2014, Pékin Avril 2015) Météo-France et les ministères concernés participent aux travaux de mise en place du cadre mondial pour les services climatiques dans le cadre de l'OMM.

Annexe I : Contributeurs au 2ème rapport bisannuel de la France

Chapitre I : Frédérique Millard (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM)

Chapitre II : Frédérique Millard (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM), Dimitar Nikov, Maxime Durande (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BMC), Yves André (CDC)

Chapitre III : Marjorie Doudnikoff, Frédérique Millard (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM), Pierre Brender, Joseph Lunet (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BPCA). Avec la participation de Lisa Sutto (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BPCA), Cédric Messier (MEDDE/DGEC/SCEE/SD6/6A), Romain Kereneur (MEDDE/DGALN/DHUP/QC4), Laurence Cheyrou (MEDDE/DGEC/SCEE/SD5/5CD), Annette Gogneau (MEDDE/DGITM/SAGS/EP3), Samuel Just (MEDDE/DGPR/SPNQE/DPGD/BPGD).

Chapitre IV : Antonin Vergez (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM)

Chapitre V.1 et V.2 : Caroline Giacomoni (MINEI/DGtresor), Nicolas Rossin (AFD)

Chapitre V.3 : Elois Divol, Myriam Schwartz (MEDDE/SG/DAEI/CCDD1)

Chapitre V.4 : Timothée Ourbak (MAE), Sylvain Mondon (MEDDE/DGEC/ONERC), Frédérique Millard (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM) avec la participation de Jérôme Duvernoy (MEDDE/DGEC/ONERC).

Relecture : Gilles Croquette (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES/BEPM), Stéphanie Croguennec (MEDDE/DGEC/SCEE/DLCES)

Annexe II : Méthodologie appliquée aux calculs des financements

Annex – Methodologies for the reporting of France's climate finance in the second biannual report, 2013-2014 data

1) Methodologies for the reporting

a. Definition

- **Currency exchange rates**: Data is reported in euros and dollars. Official OECD currency exchange rate for each relevant year.
- **Sectors:** France's reporting is based as closely as possible on the DAC definitions. The sectors were determined at project level for bilateral contributions (each institution/instrument might use a slightly different methodology).
- **Climate relevant, adaptation and mitigation**: For multilateral reporting, DAC definitions are used. For bilateral contributions, this was done at project level (each institution/instrument uses a slightly different methodology). Indeed, the Agence Française de développement (AFD), representing the major part of France's bilateral climate commitments, has developed a robust methodology to determine whether a project is climate-relevant and whether its activities are mitigation, adaptation or cross-cutting. This methodology is also applied for adaptation and mitigation by the French Global Environment Fund (FFEM).

AFD defines a "climate" project as a development project with one or more of the following three types of co-benefits with regard to climate issues : (i) mitigation, (ii) adaptation, (iii) support for the implementation of climate policies.

A project contributes to mitigation when the emission reductions it brings about are higher than the emissions it generates during its lifespan. A project is recognized as a "climate/mitigation" project when: (1) either the estimation of its carbon footprint shows that it reduces or avoids (for renewable energy projects) GHG emissions; (2) or, if the carbon footprint cannot be estimated when the commitment is approved, this financing is devoted to actions which contribute to mitigation (studies, capacity building and intermediated bank credit lines for renewable energy and energy efficiency projects).

Projects (or project components) which limit the vulnerability of goods, persons and ecosystems to the consequences of climate change are considered as contributing to adaptation. For a project to be recognized as a "climate/adaptation" project, the analysis must demonstrate that it potentially contributes to reducing the vulnerability to climate change identified in the project area. A comparative analysis is conducted for this including (i) a study of the vulnerabilities to climate change in the project's geographical area (ii) an analysis of the activities planned by the project in light of a positive list of actions that can contribute to reducing vulnerability or to strengthening the resilience of communities, goods or ecosystems to climate change.

There are three possibilities for the recognition of budget support and sector-specific aid: (1) Budget support specifically for the climate (climate loans or support for national climate plans) is 100% recognized; (2) For the other budget support or for the support for local authorities, the methodology used aims to reflect the content of the political and sector-specific dialogue with the counterpart (joint monitoring of indicators) and the impacts on the fight against climate change from the integrated approach that this

promotes. This method is based on a proportional accounting of the climate monitoring indicators compared to all the indicators in the monitoring matrix for the public policies implemented. It is backed up by a positive list of actions which, by their nature, are considered to have a climate co-benefit; (3) In the absence of standardized indicators shared with the counterpart to monitor its public policies, there is the possibility to take into account up to 40% of the financing provided there is a cross-cutting "climate" activity that allows the dynamics underlying the action of the local authority or government to be apprehended.

For the 2 other instruments, Fasep and concessional loans from the French Treasury (ex-RPE), France has intended to identify projects matching the RIO marker of the OECD Creditor reporting system (CRS) data base, that suggests to use the MDB/IDFC positive list to identify which projects can be counted as mitigating climate change is used. For adaptation the AFD/FFEM methodology is used as a framework, as it is not possible, at least at this stage, to conduct a thorough analysis of the actual vulnerability of the geographical area. Once the review of the projects is made, the amount considered as climate financing is counted as 100% of the commitment if the RIO marker is flagged as "principal" and 40% if flagged as "significant".

- **Double counting:** We have made a risk assessment and identified at this stage that the only risk of double counting concerned the delegated funds from the European Union to AFD, which we excluded from our reporting.

- **Definition of recipients:** We have taken into account OECD-DAC ODA eligible recipients excluding Annex I countries (Turkey, Ukraine and Belarus).

- **Financing source:** France distinguished flows recordable as ODA from flows recordable as OOF according to DAC definitions.

b. Core-general/Climate specific (for multilateral channels)

- **Climate specific:** France reported on multilateral climate-specific contributions, taking into account only the contributions to multilateral climate funds or environment funds with dedicated climate activity. For the purposes of this report, we did not report our core contributions to multilateral development banks. For the GEF, the amount provided has been multiplied by 32%, which is the percentage corresponding to the programming for the climate change focal area for the 2011-2014 period.

c. Provided/committed/pledged

We reported on the money provided (disbursements) for multilateral entities and committed for bilateral projects: board approval commitment for the AFD flows and FFEM instruments; and financial closure for the RPE/Fasep (commitment according to the DAC definition). We think this gives the clearest view of the state of our contributions to climate change. Please also note that the 1bn dollar pledge made by France for the 2015-2018 period to the GCF has not been reflected in the tables and that the Adaptation Fund contribution made at the beginning of 2015 is not reflected either.

d. Level of detail

For bilateral reporting, France reported to the finest detail level possible considering the information available and the specific processes of each institution. This level of detail ranges from a regional approach for some instruments (AFD) to a project level detail for the French Fund for the Global Environment (FFEM) and the French Treasury (FASEP and RPE instruments).

e. Technology transfer and capacity building

Technology transfer and capacity building are embedded in the activities of multilateral funds and also in the projects and programmes bilaterally undertaken. Some technology projects and programmes are included in the tables below, within the finance provided to developing countries, as these are cross-cutting issues embedded in the different bilateral instruments' activities and project financing.

f. Private finance

France has commissioned a study so as to identify the private finance leveraged towards mitigation and adaptation activities in developing countries and policies/measures/actions that promote the scaling up of private investment.

This study aimed to quantify the mobilisation by French public actions of private climate finance during the period 2013-2014 in developing countries.

The work is limited to the French bilateral instruments of AFD, FFEM, French Treasury (FASEP and RPE). It is important to note that it was possible to measure private climate finance for the public actions by AFD, Proparco and FFEM. Based on data collected on RPE-FASEP, it was not possible to measure private mobilisation by these instruments. For the credit lines of the AFD and Proparco, there was no data on actual figures, but it was possible to make an estimation. Guarantees were not included.

Key methodological choices

- **Definitions:**
    - Categorization of actors based on >50% public ownership according to OECD-DAC definition, with a filter extracting out French state-owned enterprises acting as "prudent investors"
    - 100% of finance deployed by these institutions are considered public finance
    - No apportioning - 100% of the finance provided by the entity recorded either as public or as private (applying the first point)
- **Classifying developed and developing countries:**
    - Use existing UNFCCC Annex I, non-Annex I, Annex II categories
- **Assigning a geographical origin to finance:**
    - Geographical origin is assigned using the concept of "residence" where possible, based on the transactor's centre of economic interest (rather than nationality or legal criteria), as defined in the OECD work on FDIs (Foreign Direct Investments).
    - Pro rata if multiple country ownership
    - All private climate finance flows count (incl. domestic), but distinguish that originating from Annex I countries
- It was not always possible to make a distinction between **private finance originating from Annex I countries and Non-Annex I countries**. It was possible for the budget lines of FFEM and AFD, excluding the credit lines. **Types of public interventions:**
    - We distinguish between Policy and Project preparation and support. Only the project support (project finance) is included in the calculations

- **Specific instruments:**
    - Credit lines: a dedicated methodology is developed for credit lines based on assumptions
    - Impact of TA or grants for policy support of project preparation are not included in the numbers.
    - Guarantees not included either.
- **Currency and conversion:**
    - USD – OECD conversion rate methodology
- **Point of measurement:**
    - AFD and Proparco: board approval
    - FFEM: board approval and disbursement
    - RPE-FASEP: board approval and disbursement
- **Value of public interventions:**
    - All instruments are calculated at face value.
- **Boundaries and value of total private finance**
    - Include all private finance (co-financing) within the scope of a particular project (and apply pro-rata, based on the share of the French public finance in the total amount of public finance for the project)
- **Data availability:**
    - Collect data at project-level.
    - For credit lines proxies are used.
    - Review period: **2013-2014** (limited due to data collection constraints)
- **Causality:** all private finance identified (co-financing) is assumed to have been mobilised by the public intervention. When other public donors involved it is attributed pro-rata based on the share of the French public finance in the total amount of public finance for the project.

For credit lines, there are three options possible to determine public or private status for local banks:

a. To follow the OECD definition of >50% public ownership and treat all banks with over 50% public shareholders as public finance

b. As all these local banks (public or not, development bank or not) operate under strict commercial rules similar to private banks we calculate all of it as private finance

c. To make a difference between local public development banks as public finance because of the explicit public development goal but the other local banks (even when >50% publically owned) as private local finance.

For the purposes of this report, the numbers presented are following the first option, more conservative.

Impression : METL-MEDDE/ATL2

Imprimé sur du papier certifié écolabel européen

Crédits photos : Fotolia - A.Bouissou - T.Degen - F. de la Mure/MAE - METL-MEDDE

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
et de l'Énergie**
Direction générale de l'Énergie et du climat
92 055 La Défense cedex
Tél. 01 40 81 21 22

www.developpement-durable.gouv.fr

DICOM-DGEC/COU/15192 - Octobre 2015 - Photos : Fotolia - A.Bouissou - T.Degen - F. de la Mure/MAE - METL-MEDDE - Impression : METL-MEDDE/SG/SPSSI/ATL2 - Imprimé sur du papier certifié écolabel européen