



COP-21 : Manuel pour les experts

Les enjeux des négociations : 85 questions-réponses

par les spécialistes français des inventaires d'émission
de gaz à effet de serre

Version 2
13 octobre 2015

www.citepa.org

Avant-propos

Un manuel inédit...

A l'approche de la COP-21, qui aura lieu à Paris-Le Bourget du 30 novembre au 11 décembre 2015, de nombreux rapports, guides, ouvrages et autres publications apportent des éclairages divers sur les différents enjeux des négociations. Cependant, le présent manuel, élaboré par le CITEPA pour ses adhérents et les décideurs politiques et économiques, vise à constituer une synthèse inédite, car il traite à la fois des enjeux scientifiques, politiques, stratégiques, techniques de la COP-21, mais aussi des enjeux méthodologiques (principes de calcul des émissions, incertitudes, le périmètre couvert par les inventaires, etc.). Le CITEPA propose donc un dossier technique qui vise à présenter un état des lieux des sujets clés autour de cette conférence déterminante dans le processus de la Convention Climat.

Ce manuel retrace et restitue le contexte historique des négociations, en référençant et sourçant les informations, pour aider le lecteur à mieux comprendre les enjeux. Le lecteur est ainsi en mesure de mettre en perspective et relativiser les avancées, les décisions ou les données d'aujourd'hui dans un enchaînement historique des faits ininterrompus depuis 25 ans. Le manuel emploie le vocabulaire d'origine (exact et technique des sources), en faisant preuve de rigueur, de précision et des vérifications expertes nécessaires. Il s'agit donc d'une synthèse fidèle des faits davantage que d'une réécriture et réinterprétation. Pour réaliser cette synthèse, le CITEPA, s'appuyant sur son expérience acquise depuis plus de 50 ans, a réalisé une sélection pertinente des informations provenant d'un grand nombre de sources techniques et scientifiques fiables à l'international, publiées en anglais et en français.

... A la fois synthétique et technique

L'objet de ce manuel est de permettre au lecteur de mieux appréhender non seulement les principaux enjeux stratégiques, techniques et diplomatiques de la COP-21, mais aussi le contexte scientifique, et politique dans lequel elle s'inscrit et par ailleurs donner des clés de compréhension de la méthodologie appliquée pour estimer les émissions de GES dans le cadre de l'inventaire national réalisé par le CITEPA pour le Ministère de l'Ecologie.

Ce manuel se veut à la fois :

- un guide informatif, clair, pédagogique et objectif pour les non-initiés, qui y trouveront les sources officielles (données, décisions) et les détails (contexte) qu'on ne trouve pas toujours dans d'autres publications ;
- un manuel de rappel synthétique mais complet des différents enjeux pour les experts qui souhaitent s'appuyer sur un organisme fiable, compétent, et traitant un large panel de thèmes.

Ce manuel s'appuie sur la veille du CITEPA

Certaines sections dans ce manuel sont issues de nos publications *C'est dans l'air*, *Fiches de Synthèses* ou *Synthèses Document'Air*, d'autres ont été rédigées spécialement pour ce document. Le CITEPA a rassemblé toutes les informations pertinentes sur le sujet de la COP-21 dans un seul et unique document pour que le lecteur puisse disposer d'une vision d'ensemble de tous les éléments de la problématique.

Un manuel "à la carte"

Ce manuel est présenté sous forme de questions/réponses mettant en exergue les interrogations clés sur la COP-21 pour permettre au lecteur de le lire "à la carte", en ciblant les questions qui l'intéressent le plus.

Le **premier chapitre** est consacré au contexte scientifique, avec un état des lieux des dernières connaissances en matière de changement climatique. Le **deuxième chapitre** examine le contexte politique international historique et récent. Le **troisième chapitre** présente l'évolution des émissions de GES dans le monde, tant historiques que projetées, notamment au regard des objectifs internationaux fixés. Le **quatrième chapitre** détaille les enjeux de la COP-21 du point de vue stratégique, technique, économique et diplomatique. Enfin, le **cinquième chapitre** présente une vue d'ensemble de la méthodologie appliquée dans la réalisation des inventaires d'émissions de GES (par le CITEPA en France) et leur rôle dans ce processus mondial.

Avertissement sur les données et la comparabilité des sources entre elles

En ce qui concerne la **méthodologie utilisée pour l'élaboration de ce manuel**, il convient de souligner que les données présentées sont les données les plus récentes disponibles. En fonction de la source, il s'agit en règle générale de 2010, 2011, 2012, 2013 ou 2014. Il n'est pas possible de présenter l'ensemble des données pour une seule et même année parce qu'il n'existe pas de source unique pour toutes ces données.

Par ailleurs, dans ce manuel, même si le dioxyde de carbone (CO₂) est le principal GES émis, le CITEPA a privilégié les données de GES dans leur ensemble plutôt qu'uniquement ce dernier car les émissions des autres GES (au premier rang desquels le protoxyde d'azote [N₂O] et le méthane [CH₄]) sont non négligeables. Toutefois, à défaut d'être en mesure de présenter les émissions de l'ensemble des GES dans certaines sections (du fait de leur non disponibilité), le CITEPA a dû recourir aux données d'émission du seul CO₂.

Quoi qu'il en soit, les sources de toutes les données sont dûment fournies entre parenthèses dans le corps du texte ou en note de bas de page. Les études ou rapports sont cités avec titre intégral, date de publication et, dans la plupart des cas, lien Internet pour faciliter la consultation.

Après une première sortie le 17 juillet 2015, le présent document constitue la version 2 du manuel dont la rédaction s'est arrêtée le 12 octobre 2015. Cette version 2 a été enrichie par la mise à jour de certains éléments pour tenir compte des différentes évolutions, et notamment les éléments clés des principales INDC soumises depuis mi-juillet 2015 (pp.23-24 + annexe I), l'état d'avancement des négociations du groupe de travail ADP en amont de la COP-21 (pp.21-23), le projet d'accord et le projet de décision de la COP, version du 5 octobre 2015 (annexe IV), l'état de la ratification de Kyoto 2 (p.20 et annexe II), le nouveau rapport de l'OCDE sur le financement climat (p.39), le rôle des villes et régions (pp.47-48), les conférences (pp.16 et 47-48) et les réunions/rencontres de haut niveau ayant eu lieu (pp.25, 28-29,52) et les études publiées depuis mi-juillet 2015 (pp.66-67).

Acronymes et abréviations

ADP :	Groupe de travail ad hoc sur la plate-forme de Durban pour une action renforcée
CCNUCC :	Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (Convention Climat)
COP :	Conférence des Parties à la Convention Climat
GCF :	Fonds vert pour le Climat (<i>Green Climate Fund</i>)
GES :	Gaz à effet de serre
GIEC :	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC en anglais)
INDC :	Contribution prévue déterminée au niveau national (<i>Intended Nationally Determined Contribution</i>)
MDP :	Mécanisme de développement propre (<i>article 12 du Protocole de Kyoto</i>)
MEPC :	Comité de la Protection du Milieu Marin [au sein de l'OMI]
MOC :	Mise en œuvre conjointe (<i>article 6 du Protocole de Kyoto</i>)
MRV :	Suivi, déclaration et vérification (<i>Measuring, Reporting and Verification</i>) [concept défini pour la première fois dans le Plan d'actions de Bali de décembre 2007]
NAMA :	Actions nationales de réduction (<i>Nationally Appropriate Mitigation Actions</i>) [des pays en développement]
OACI :	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OMI :	Organisation Maritime Internationale
OMM :	Organisation Météorologique Mondiale
PED :	Pays en développement
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SBI :	Organe subsidiaire pour la mise en œuvre [organe de la CCNUCC]
SBSTA :	Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique [organe de la CCNUCC]
SLCF :	Forceurs climatiques à courte durée de vie (<i>short-lived climate forcers</i>)
UTCF :	Utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)

Principaux gaz à effet de serre (visés par les politiques climat internationales, européennes et nationales)

CO ₂ :	Dioxyde de carbone	
N ₂ O :	Protoxyde d'azote	
CH ₄ :	Méthane	
HFC :	Hydrofluorocarbures	} gaz fluorés
PFC :	Perfluorocarbures	
SF ₆ :	Hexafluorure de soufre	
NF ₃ :	Trifluorure d'azote	

Unités (utilisées dans ce manuel)

CO ₂ e :	Equivalent CO ₂
Gt :	Gigatonne ou milliard de tonnes (10 ⁹)
ppm :	Parties par million

Sommaire

L'essentiel	9
Qu'est-ce que la COP-21 ?.....	9
Qu'aurait-il dû être décidé à Copenhague en 2009 (COP-15) ?.....	9
Que devrait-il se passer à la COP-21 ?	9
Pourquoi la COP-21 est-elle importante ?	9
Quels sont les acteurs associés à la COP-21 ?.....	9
Quels sont les premiers pays émetteurs ?.....	10
Quel est le rôle de la France, qui accueille la COP-21 ?	10
Introduction	11
Contexte scientifique	12
Sur quelles sources scientifiques se baser ?	12
Qu'est-ce que le GIEC ?.....	12
Quel état de la science le dernier rapport du GIEC dresse-t-il ?.....	12
Quelle quantité de GES (budget) peut-on encore émettre ?.....	13
Quels secteurs ont de forts potentiels de réduction d'après le GIEC ?	13
Quelles sont les concentrations de GES présentes dans l'atmosphère ?.....	14
Le rôle anthropique dans le changement climatique est-il certain ?	14
Quelle est l'origine scientifique du seuil des +2°C retenu comme objectif politique ?	15
Une fois émis, combien de temps un GES a-t-il un impact sur le climat ?.....	15
Qu'est-ce qu'un forçeur clima-tique à courte durée de vie.....	15
Contexte politique international	17
Qu'est-ce que la CCNUCC et la COP ?	17
Quel est l'objectif ultime de la CCNUCC ?.....	17
Quel est l'origine politique de l'objectif des +2°C ?.....	17
S'agit-il de limiter les températures en 2100 à 2°C de plus que les températures actuelles ?	18
Comment sont prises les décisions au sein de la CCNUCC ?.....	18
Quels sont les principes de la CCNUCC ?	19
Quelles sont les Parties à l'annexe I et hors annexe I ?	19
Qu'est-ce que le Protocole de Kyoto ?.....	19
Quel est le contexte récent des négociations de la CCNUCC ?.....	21
Quel est le rôle des contributions nationales (dites "INDC") ?	23
Les initiatives climat de l'ONU se limitent-elles à la CCNUCC ?	24
Les initiatives internationales climat se limitent-elles à l'ONU ?.....	26

Quelles initiatives multilatérales ou bilatérales en faveur d'une politique climat renforcée ?	27
Réduction des émissions : où en est-on ?	30
Quelle évolution passée et projetée des émissions mondiales ?	30
Comment comparer les pays entre eux ?	31
Quels sont les pays les plus émetteurs ?	31
Quels sont les pays dont les émissions ont le plus varié ?	32
Quels pays émettent le plus de GES par habitant ?	32
L'UE a-t-elle réduit ses émissions de GES ? Quels sont les Etats membres les plus émetteurs ?	33
Combien la France émet-elle de GES par an et par secteur ? Ces émissions sont-elles en baisse ?	33
Quel effet les politiques et accords internationaux ont-ils eu sur les émissions ? Est-ce suffisant pour respecter l'objectif 2°C ?	34
L'UE et la France respectent-elles leurs objectifs ?	34
Enjeux de la COP-21	35
Quels sont les enjeux de la COP-21 ? Qu'est ce que l'Alliance de Paris ?	35
En quoi l'accord doit-il être juridiquement contraignant ?	35
Pourquoi les Parties doivent-elles soumettre au plus vite leur INDC ?	35
Quelle est l'importance de l'enjeu financier ?	36
Qu'est ce que l'Agenda des solutions ?	36
Pourquoi l'accord doit-il être compatible avec l'objectif de +2°C ?	36
L'accord de Paris traitera-t-il à la fois de l'atténuation et de l'adaptation ?	37
Que représente l'enjeu du financement des actions climat dans les PED ?	37
Quels enjeux se posent autour de la forme et de la valeur juridiques de l'accord ?	39
Quels enjeux se posent autour du concept de différenciation ?	39
Quels enjeux se posent autour du concept de MRV ?	40
Quels enjeux se posent autour des règles de comptabilisation des émissions de GES ?	41
En quoi les modalités de prise en compte des puits représentent-elles un enjeu stratégique des négociations ?	41
Les objectifs des INDC vont-ils devenir des engagements contraignants ?	41
Pourquoi faudra-t-il renforcer l'homogénéité des INDC ?	42
Pourquoi faudra-t-il prévoir la possibilité de renforcer les engagements de réduction au titre des INDC ?	42
Quelle sera la durée de la période d'engagement ?	42
La finance carbone sera-t-elle prise en compte dans l'accord ?	43
Les marchés seront-ils pris en compte dans l'accord ?	44
Quels enjeux se posent autour du surplus des quotas ?	44
En quoi le transport aérien et maritime international constitue-t-il un enjeu ?	45

Quelles seront les technologies à développer pour contribuer au respect des engagements ?.....	45
Quels seront les coûts économiques des actions de réduction ?.....	45
Les villes et les collectivités sont-elles des acteurs importants aux côtés des Etats dans les discussions ?.	46
Le secteur privé joue-t-il un rôle dans les discussions aux côtés du secteur public ?	48
Quel est le potentiel de réduction des émissions des actions climat des acteurs non-étatiques ?	51
Quel sera le rôle diplomatique de la France en tant qu'hôte ?	51
Quelles sont les principales coalitions d'Etats au sein des négociations ?	52
Questions de méthode	54
Qu'est-ce qu'un inventaire ?.....	54
Pourquoi les inventaires sont au cœur des enjeux de la COP-21 ?	54
Quels sont les GES direct pris en compte ?.....	54
Qu'est-ce que le pouvoir de réchauffement global (PRG) ?	54
Les GES indirects sont-ils pris en compte ?.....	55
Quel est le périmètre géographique couvert par les inventaires ?	55
Quelles sont les sources d'émissions ?	55
L'inventaire d'émissions prend-il en compte les puits de carbone ?.....	56
Quelles sont les règles de rapportage liées au secteur UTCF ?	56
Quels sont les grands principes de calcul des émissions de GES dans les inventaires ?	56
Les inventaires sont-ils transparents ?.....	57
Les inventaires sont-ils fiables ?.....	57
Les inventaires sont-ils vérifiés ?	58
Les inventaires sont-ils évalués par des tiers ?	58
Comment les incertitudes sont-elles gérées ?	59
Comment la réalisation de l'inventaire français est-elle encadrée ?.....	59
Prend-on en compte les émissions indirectes (importées) ?.....	60
Comment accéder aux données d'émissions de GES ?.....	62
Lexique des termes clés	64
Lectures essentielles	66
Annexe I : Vue d'ensemble des INDC soumises à la CCNUCC (Situation au 12 octobre 2015)	68
Annexe II : Parties ayant ratifié l'amendement de Doha sur la 2^e période d'engagement au Protocole de Kyoto (2013-2020).....	73
Annexe III : Changement climatique : dates marquantes de l'histoire scientifique et politique ..	74
Annexe IV : Les éléments clés du projet d'accord de Paris publié par les deux Co-Présidents du groupe ADP (le 5 octobre 2015)	76
Annexe V : le CITEPA	80

L'essentiel

Qu'est-ce que la COP-21 ?

La COP-21 est la 21^e Conférence des Parties prenantes à la Convention Climat des Nations Unies. Ces Parties représentent tous les pays du monde qui se sont entendus dès 1992 pour reconnaître les causes anthropiques du changement climatique (c'est-à-dire les émissions de gaz à effet de serre [GES]) et limiter ce changement afin de ne pas porter irrémédiablement atteinte aux générations futures. Aujourd'hui, un objectif chiffré est utilisé pour matérialiser ce seuil : 2°C de réchauffement anthropique par rapport aux périodes pré-industrielle (1750). Sachant que les températures moyennes mondiales entre 1880 et 2012 ont déjà augmenté de +0,85°C, il s'agit de limiter le réchauffement à +1,15°C entre aujourd'hui et 2100.

En application de la CCNUCC, un protocole a été mis au jour contraignant uniquement les pays industrialisés, jusqu'en 2012 d'abord, et 2020 ensuite : le Protocole de Kyoto. Ce Protocole a été adopté en 1997, et il a fallu attendre 11 ans pour que démarre la première période d'engagement pendant laquelle 38 pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions... C'est pour cela qu'un accord doit rapidement être trouvé à la COP-21 pour qu'il puisse véritablement entrer en vigueur en 2020 et que les réductions d'émissions aient lieu au plus tôt.

Qu'aurait-il dû être décidé à Copenhague en 2009 (COP-15) ?

Lors de la COP-13 (Bali, Indonésie, 2007), la "Feuille de route de Bali" (comportant le Plan d'actions de Bali) a été adoptée : un processus de deux ans prévoyant de nouvelles négociations devant s'achever en 2009 (à la COP-15) pour aboutir à un accord multilatéral sur le régime climat post-2012. Le Plan d'actions de Bali visait ainsi à définir une vision partagée d'action coopérative à long terme, y compris un objectif mondial de réduction des émissions de GES à long terme et des objectifs de réduction pour tous les pays industrialisés, ainsi que des actions de réduction appropriées au niveau national (NAMA) soutenues et rendues possibles par les transferts de technologies, le financement et le renforcement des capacités.

L'accord de Paris aurait ainsi dû être adopté à Copenhague, soit il y a 6 ans.

Que devrait-il se passer à la COP-21 ?

Actuellement, seule une partie des Etats (les pays industrialisés) se sont engagés à réduire leurs émissions de GES, et ces engagements s'arrêtent en 2020. Ces Etats ne représentent d'ailleurs plus que 15% au maximum des émissions mondiales de GES, depuis que les pays émergents ont vu leurs émissions exploser (surtout la Chine). En outre, les engagements actuels ne permettent pas de respecter l'objectif 2°C.

Donc à la COP-21, un régime universel post-2020 qui ne vise pas seulement les pays industrialisés, mais l'ensemble des pays de la planète et qui soit compatible avec l'objectif 2°C, doit être instauré. Comme c'est un objectif très ambitieux et que le niveau d'ambition de l'accord risque de ne pas être compatible avec l'objectif 2°C, l'accord devra prévoir que les engagements des Etats puissent être revus à la hausse afin d'être finalement compatibles avec cet objectif.

Pourquoi la COP-21 est-elle importante ?

Les études et rapports scientifiques soulignent l'urgence de réduire les émissions de GES dès aujourd'hui pour respecter l'objectif 2°C. Les pays émergents voient tellement leur émissions croître qu'il faut entamer la transition inverse au plus vite.

Quels sont les acteurs associés à la COP-21 ?

- les **Etats**, en s'appuyant sur leurs réseaux diplomatiques, qui disposent des leviers pour enclencher la transition énergétique vers une économie à faibles émissions de GES dans leur pays. Cependant, ces Etats mettent aussi en avant leurs intérêts propres et militent pour que l'accord contienne des dispositions techniques qui leur soient favorables (par exemple, les modalités de prise en compte du puits forestier, l'année de référence, le financement,...).
- les **entreprises**, dont les grands groupes responsables des émissions de GES des secteurs énergétiques, industriels et de la déforestation : il est important de les associer car elles disposent de certains leviers pour réduire ces émissions ; et certaines sont aussi mobilisées comme sponsors.

- les **ONG**, qui analysent toujours dans le détail les accords et les résultats obtenus lors des COP, et qui donnent leur point de vue souvent critique, certes exigeant mais technique. Ils peuvent refléter l'ambiance générale (par exemple le boycott des ONG à Varsovie) et appuyer certaines revendications issues de la société civile.
- les **scientifiques** : les accords de la CCNUCC s'appuient sur les travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et reconnaissent la possibilité de mettre à jour ces accords et les obligations qui en découlent en fonction des nouvelles connaissances scientifiques à venir.
- **d'autres organismes** comme le CITEPA, CDC Climat Recherche, l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI), l'ADEME,... Le CITEPA, organisme spécialiste des émissions de GES de la France apporte son expertise et fournit les données, estimations, projections aux experts ministériels et diplomatiques, tout en conservant un rôle neutre.

Quel est le rôle de la France, qui accueille la COP-21 ?

L'UE, dont la France, a un rôle diplomatique certain en tant que moteur des politiques climat volontaristes et ambitieuses. Cependant, l'UE et a fortiori la France, représentent peu d'émissions de GES, avec 11% des émissions mondiales de GES. Donc ce rôle est avant tout politique et diplomatique : ce sont les pays grands émetteurs qui détiennent en réalité par leur poids dans les émissions mondiales de GES (la Chine et les Etats-Unis à eux seuls en représentent 35%).

Quels sont les premiers pays émetteurs ?

Aujourd'hui deux Etats rassemblent à eux seuls 35% des émissions mondiales de GES : Etats-Unis et Chine. Pour les Etats-Unis, ce n'est pas un fait nouveau, ils font partie des pays grands émetteurs notamment pour des raisons énergétiques (avec le Canada, la Russie...). Cependant, la croissance très rapide de la Chine a fait augmenter très fortement ses émissions de GES en quelques décennies seulement. Il en va de même pour d'autres pays émergents (Inde, Brésil,...) mais à un degré moindre. La Chine représente à elle seule un enjeu majeur et constitue un acteur désormais central dans la lutte contre les émissions de GES ; de ce fait, la Chine a donc un poids conséquent dans les négociations.

Auparavant, c'étaient les puissances occidentales (Etats-Unis, Europe) qui avaient le plus de poids dans les négociations. D'ailleurs, le Protocole de Kyoto a vu le succès de l'approche de l'UE selon laquelle il faut imposer par le haut (*top-down*)¹ des objectifs à tous. Aujourd'hui, certes l'UE est un "bon élève" mais elle ne représente plus que 11% des émissions mondiales de GES. Ce sont les Etats-Unis et la Chine qui représentent la majorité, avec d'autres pays grands émetteurs comme le Japon, la Russie, l'Inde et le Canada etc., qui, eux, ont une approche ascendante² (*bottom-up*) plus souple et moins contraignante.

¹ Voir lexique p.64.

² Voir lexique p.64.

Introduction

L'origine anthropique du changement climatique, et en particulier du réchauffement des basses couches de l'atmosphère, est de plus en plus certaine : le GIEC est passé d'une certitude de plus de 90% à une certitude comprise entre 90 et 100% entre ses 4^e et 5^e rapports d'évaluation.

Les données sur l'évolution de l'atmosphère font appel à des méthodes et des modélisations de plus en plus complexes. S'il est déjà difficile de quantifier avec certitude les émissions de GES, produites pourtant par nos sociétés, une forte incertitude tant sur les concentrations de GES dans l'atmosphère, que sur les conséquences à court, moyen et long terme entraîne une nécessaire précaution dans la présentation des chiffres et des estimations sur ces phénomènes. Le CITEPA est particulièrement au fait de ces problématiques, en produisant l'inventaire national français des émissions de GES qui se veut de plus en plus fiable et précis.

Or, les politiques climat ayant un réel impact sont difficiles à mettre en œuvre :

- elles se fondent sur la science (en se saisissant des travaux du GIEC). Or, ces connaissances scientifiques évoluent - néanmoins cette évolution va dans le sens d'une confirmation du changement climatique induit par les émissions anthropiques de GES,
- elles imposent des transitions majeures dans les systèmes économiques, énergétiques et sociétaux,
- elles doivent être décidées à l'échelle internationale, où se manifestent des divergences d'opinions sur le développement, le financement, l'atténuation ou l'adaptation, les secteurs où les réductions d'émission doivent être ciblées, les périmètres temporels à prendre en compte, le niveau de l'ambition, etc.
- ce sont des décisions à prendre sur le temps long, avec des conséquences dans le futur, fondées sur des modélisations et projections ; en tenant en compte notamment l'inertie du climat.

Dès lors, pour s'adapter à ces quatre niveaux de difficulté, le défi pour la politique climat internationale est d'avoir un objectif clair et concret. La science est complexe mais la politique a besoin d'en extraire des indicateurs simples et parlants, parfois symboliques, pour mobiliser la communauté internationale. L'objectif ultime de la Convention Climat était relativement clair, mais peu concret. L'objectif d'une hausse de 2°C des températures mondiales d'ici 2100, plus concret, est désormais l'élément de langage très partagé : c'est un objectif politique, et non un seuil scientifique qui lui préfère des fourchettes assorties d'incertitudes ; mais il a le mérite de mettre un nombre qu'on peut visualiser sur une courbe de hausse des températures. Néanmoins, cet objectif 2°C peut être mal interprété, car il peut sembler impliquer que les températures peuvent augmenter de 2°C entre aujourd'hui et 2100, alors qu'il s'agit de limiter l'augmentation totale des températures à +2°C, donc par rapport à l'ère préindustrielle et non par rapport à aujourd'hui. Or, entre temps (de 1880 à 2012), les températures moyennes mondiales ont déjà augmenté de 0,85°C, ce qui signifie que l'objectif dit des 2°C signifie : "limiter la hausse supplémentaire d'aujourd'hui à 2100 à +1,15°C".

Un autre indicateur, très clair, existe : le budget carbone à ne pas dépasser. Il est concret car on comprend que les émissions annuelles doivent d'ores et déjà baisser et que plus elles continuent à augmenter, plus le budget disponible pour les années à venir s'amenuise. Il est concret et symbolique aussi car il sous-entend que, pour ne pas dépasser ce budget, des ressources d'énergies fossiles disponibles dans le sous-sol ne devront pas être consommées.

Ainsi, la COP-21 est l'occasion de cristalliser le lien délicat entre politique et science, entre intérêts nationaux et mondiaux, efforts présents et générations futures, court terme et long terme, objectifs simples et estimations incertaines. Un double contexte scientifique et politique riche sur lequel nous revenons ici le plus précisément possible.

Contexte scientifique

Sur quelles sources scientifiques se baser ?

Pour établir l'état actuel des connaissances sur le changement climatique, le rôle des émissions anthropiques des GES et leurs évolutions probables, il faut se fonder sur les travaux scientifiques issus des publications académiques à comité de lecture et des rapports officiels issus des organismes de référence (CCNUCC, PNUE, Agences nationales, etc.). Dès lors, dans ce dossier, nous nous baserons à la fois sur les travaux du GIEC (qui eux-mêmes se basent sur une compilation de milliers d'articles académiques) et sur les rapports officiels. Les articles scientifiques, pris individuellement, qui rapportent des faits intéressants et pertinents sont très nombreux et sont régulièrement publiés : il ne s'agit pas ici de les mentionner mais de dresser un état des lieux synthétique à partir des dernières synthèses sérieuses disponibles.

Qu'est-ce que le GIEC ?

Le mandat du GIEC, établi en 1988, est d'évaluer, de façon objective, les travaux scientifiques, techniques et socio-économiques sur le changement climatique et les options de réduction des émissions de GES, afin d'éclairer les politiques sans pour autant être prescriptif, ni préconiser de choix en termes de politiques à conduire. En particulier, les travaux du GIEC éclairent les négociations internationales sur le climat dans le cadre de la Convention Climat (CCNUCC). Ces négociations sont ainsi les seules au monde à être construites sur la base d'un consensus scientifique éclairant les décisions de la Conférence des Parties (COP)³.

Des centaines de spécialistes reconnus (astrophysiciens, climatologues, océanographes, biogéochimistes, hydrologues, météorologues, glaciologues, paléontologues, biologistes, agronomes, géologues, physiciens, économistes,...) provenant du monde entier contribuent à l'élaboration des rapports du GIEC en tant qu'auteurs, contributeurs ou relecteurs.

Les évaluations du GIEC sont principalement fondées sur les informations contenues dans les publications, revues et ouvrages scientifiques, techniques et socio-économiques dont la valeur scientifique est largement reconnue et qui sont disponibles à l'échelle internationale. Le GIEC s'appuie en priorité sur les articles, études et autres travaux publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture (évaluation scientifique réalisée par des pairs). A partir de cet énorme corpus scientifique existant (plusieurs milliers de publications), le GIEC élabore des rapports et des synthèses et construit des scénarios d'évolution du climat.

³ Source : Pascal Canfin & Peter Staime, *Climat 30 questions pour comprendre la conférence de Paris*, éditions Les Petits Matins, 2015.

A ce jour, le GIEC a publié cinq rapports d'évaluation (1990, 1995, 2001, 2007 et 2013/2014). Comme les quatre rapports précédents, le 5^e rapport d'évaluation (dit AR5) est divisé en trois **rapports scientifiques complets** placés chacun sous la responsabilité d'un **groupe de travail** (*Working Group* ou *WG*) : (I) **aspects scientifiques (WG I)** ; (II) **impacts, adaptation et vulnérabilité (WG II)** ; (III) **atténuation (WG III)**, ainsi qu'un **rapport de synthèse**. Les trois rapports scientifiques complets comportent chacun un résumé à l'intention des décideurs (*Summary for Policymakers* ou *SPM*) et un résumé technique. L'AR5 a été publié en quatre étapes en 2013 et 2014.

Quel état de la science le dernier rapport du GIEC dresse-t-il ?

Cette partie s'appuie sur le 5^e rapport du GIEC : le premier volume (Aspects scientifiques) publié le 27 septembre 2013 et le 3^e volume (Atténuation) publié le 13 avril 2014.

Températures

Chacune des trois dernières décennies a été successivement plus chaude à la surface de la Terre que toutes les décennies précédentes depuis 1850.

La **hausse des températures moyennes mondiales** sur la période 1880-2012 a été de **0,85 °C**. Le rythme de réchauffement depuis 1998 a été plus faible qu'entre 1951-2012 avec 0,05 °C contre 0,12 °C par décennie (le GIEC fait référence ici à la "pause" du réchauffement, en soulignant toutefois qu'en raison de la variabilité naturelle, les tendances basées sur les séries courtes ne reflètent pas en général les tendances climatiques de long terme).

Le GIEC projette une **hausse des températures de +0,3 à +4,8 °C** pendant le 21^e siècle (par rapport à 1986-2005).

Cycle du carbone

Les concentrations atmosphériques de CO₂, de CH₄ et de N₂O dépassent désormais de loin les plus hautes valeurs de concentrations relevées dans les carottes glaciaires **sur les 800 000 dernières années**. Les rythmes moyens d'accroissement de ces concentrations sont sans précédent **depuis 22 000 ans**.

Les **émissions annuelles de CO₂ provenant de la combustion des combustibles fossiles s'élevaient à 34,9 Gt CO₂ en 2011**, soit un niveau de 54% supérieur à celui de 1990.

Les **émissions cumulées de CO₂ provenant de la combustion des combustibles fossiles entre 1750 et 2011 s'élèvent à 1 339 Gt CO₂**. Les émissions cumulées de CO₂ liées à la déforestation sur la même période s'élèvent à **660,6 Gt CO₂**. Les **émissions cumulées totales de CO₂ s'élèvent donc à 2 000 Gt CO₂ sur la période 1750-2011**. Sur ce

total, 44% se sont accumulées dans l'atmosphère, 27,5% dans les écosystèmes terrestres naturels et 28% ont été absorbées par les océans.

Attribution du changement climatique

L'influence humaine sur le système climatique est sans équivoque. Il est "extrêmement probable" (probabilité comprise entre 95 et 100%) que l'influence humaine constitue la cause principale du réchauffement observé depuis 1950. Ce diagnostic est plus fort que celui du 4^e rapport qui formulait ce constat avec une probabilité >90%.

Plus de la moitié de la hausse des températures moyennes mondiales observées entre 1951 et 2010 est, avec une probabilité >95%, due à l'augmentation des concentrations de GES d'origine anthropique.

Stabilisation du climat et irréversibilité

Les émissions cumulées, entre 1750 et 1970, de CO₂ issues de la combustion des combustibles fossiles s'élevaient à 420 Gt CO₂. Depuis 1970 (environ 40 ans), elles ont triplé pour atteindre 1 339 Gt CO₂ en 2011.

Au rythme actuel des émissions mondiales de GES (+2,2%/an sur 2000-2010), la hausse des températures moyennes mondiales devrait être comprise entre +3,7 et +4,8 °C d'ici 2100 (par rapport à 1850-1900), soit bien au-delà de l'objectif de 2 °C (voir pp.15 et 17).

Selon un scénario tendanciel, les concentrations atmosphériques de GES dépasseront 450 parties par million (ppm) CO₂e en 2030 et atteindront des niveaux compris entre 750 et 1 300 ppm CO₂e en 2100 (niveau de 430 ppm CO₂e déjà atteint en 2011).

Pour ne pas dépasser 450 ppm CO₂e d'ici 2100, il faudrait réduire les émissions mondiales de GES dans une fourchette comprise entre 40 et 70% en 2050 (base 2010) afin d'atteindre des niveaux proches de 0 Gt CO₂e en 2100.

Pour rester en deçà de 500 ppm CO₂e d'ici 2100, la fourchette de réduction doit être comprise entre 25 et 55% en 2050 (base 2010).

Synthèse des éléments clés des scénarios étudiés par le GIEC pour son 5^e rapport d'évaluation

Concentrations de GES en 2100 (ppm CO ₂ e) (fourchette)	Emissions cumulées de CO ₂ (Gt CO ₂)		Evolution des émissions de GES / 2010 (en %)		Hausse des températures en 2100 (°C)
	2011-2050	2011-2100	2050	2100	
450	550-1 300	630-1 180	-72 à -41	-118 à -78	1,5-1,7
500	860-1 180	960-1 430	-57 à -42	-107 à -73	1,7-1,9
550	1 070-1 460	1 240-2 240	-47 à -19	-81 à -59	2,0-2,2
(580-650)	1 260-1 640	1 870-2 240	-38 à 24	-134 à -50	2,3-2,6
(650-720)	1 310-1 750	2 570-3 340	-11 à 17	-54 à -21	2,6-2,9
(720-1 000)	1 570-1 940	3 620-4 990	18 à 54	-7 à 72	3,1-3,7
>1 000	1 840-2 310	5 350-7 010	52 à 95	74 à 178	4,1-4,8

Source : GIEC, SPM/AR5-Vol.3, 13/04/2014

Pour avoir entre 33 et 66% de chances de respecter l'objectif de 2 °C (entre 450 et 500 ppm CO₂e d'ici 2100), les émissions mondiales de GES ne devront pas dépasser un niveau annuel compris entre 30 et 50 Gt CO₂e en 2030. Si l'on prend la valeur haute de cette fourchette, cela signifie qu'il faudra émettre, en 2030, moins qu'en 2010 (49 Gt CO₂e).

Quelle quantité de GES (budget) peut-on encore émettre ?

Dans le 3^e volume de son 5^e rapport d'évaluation (2014), le GIEC a estimé, pour la première fois, la quantité maximale cumulée de CO₂ qui peut encore être émise dans l'atmosphère (jusqu'en 2100) pour rester en-dessous du seuil de 2 °C, c'est-à-dire un budget CO₂ total mondial.

Selon le GIEC, pour limiter le réchauffement induit par les émissions de GES d'origine anthropique à un seuil en dessous de 2 °C d'ici 2100 par rapport à la période 1861-1880, les émissions cumulées de GES de toutes les sources anthropiques depuis cette période ne devront pas dépasser 2 936 Gt CO₂ d'ici 2100 (probabilité >66%). Or, les émissions cumulées de CO₂ en 2011 s'élevaient déjà à 1 949 Gt CO₂. Donc, le budget restant sur la période 2011-2100 s'élève à 987 Gt CO₂ (2 936 moins 1 949). En d'autres termes, nous avons déjà utilisé plus de la moitié de notre budget carbone mondial pour respecter l'objectif de 2 °C.

Enfin, entre 15 et 40% du CO₂ émis restera dans l'atmosphère au-delà d'une période de 1 000 ans.

Quels secteurs ont de forts potentiels de réduction d'après le GIEC ?

Le GIEC a identifié un fort potentiel de réduction dans certains secteurs clés :

- **transports** : il serait possible, dans ce secteur, de réaliser des réductions d'émissions de CO₂ de 15 à 40% d'ici 2050. Par contre, si la tendance actuelle se poursuit, les émissions de CO₂ de ce secteur devraient doubler d'ici 2050. En outre, par des mesures de réduction techniques et comportementales, couplées aux investissements (infrastructures et réaménagement urbain), il serait possible de réduire la demande d'énergie finale d'environ 40% en 2050 par rapport au scénario tendanciel ;
- **industrie** : l'intensité énergétique du secteur industriel pourrait être réduite d'environ 45% par rapport au niveau actuel (dont environ 25% par le biais de l'amélioration, le remplacement et la mise en œuvre généralisés des meilleures techniques disponibles et 20% par des innovations technologiques).

Quant à la **production d'électricité**, le GIEC souligne que pour ne pas dépasser 450 ppm CO₂e d'ici 2100, les émissions mondiales de CO₂ de ce secteur devraient baisser d'au moins 90% entre 2040 et 2070 (base 2010) pour atteindre un niveau nul (zéro émission) après 2070. Par contre, si la tendance actuelle se poursuit, les émissions de CO₂ de ce secteur devraient doubler, voire tripler d'ici 2050.

Quelles sont les concentrations de GES présentes dans l'atmosphère ?

Outre le GIEC, d'autres organismes internationaux qui font autorité publient chaque année des données et informations clés sur le climat, et notamment l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Celle-ci publie un *Bulletin annuel sur les concentrations mondiales de GES*. Les éléments clés du bulletin 2013, publié le 9 septembre 2014, sont présentés ci-après.

Les concentrations moyennes de CO₂, de CH₄ et de N₂O ont atteint en 2013 les plus hauts niveaux jamais enregistrés depuis l'époque préindustrielle (1750).

Les concentrations atmosphériques de CO₂ ont atteint 396 ppm en 2013, soit une hausse de 0,74% par rapport à 2012, soit +2,9 ppm en valeur absolue. Ce rythme d'accroissement est supérieur à la hausse annuelle moyenne des 10 dernières années (+2,1 ppm/an), et à celle des années 1990 (+1,5 ppm/an), ce qui indique une accélération de la tendance.

Le **forçage radiatif⁴ total de l'atmosphère** induit par l'ensemble des GES persistants⁵ (à longue durée de vie) a augmenté de 34% entre 1990 et 2013 (par rapport à 1750), le CO₂ contribuant pour environ 80% à cette hausse.

Si le rythme actuel d'augmentation de la teneur de l'atmosphère en CO₂ se maintient, la teneur annuelle moyenne en CO₂ à l'échelle planétaire devrait dépasser le seuil de 400 ppm en 2015 ou 2016.

L'OMM a annoncé le 7 mai 2015 que depuis le début des relevés (1958), les **concentrations mensuelles moyennes mondiales** de CO₂ dans l'atmosphère ont dépassé pour la 1^{ère} fois, en mars 2015, 400 parties par million (ppm), seuil hautement symbolique. Ce constat est issu d'une analyse des relevés réalisés par l'Agence nationale américaine d'observation des océans et de l'atmosphère (NOAA) dans le cadre de son réseau de stations de mesure tant dans l'hémisphère Nord que Sud. Le seuil des 400 ppm pour les **concentrations mensuelles moyennes de l'ensemble de l'hémisphère Nord** a été dépassé pour la 1^{ère} fois, en avril 2014. Enfin, ce seuil a été dépassé la toute première fois, le 9 mai 2013, sur le site de Mauna Loa à Hawaii (Etats-Unis). Ce dernier est considéré comme étant le site de référence mondiale puisqu'il s'agit du plus ancien site

d'observation en continu des concentrations atmosphériques de CO₂ au monde.

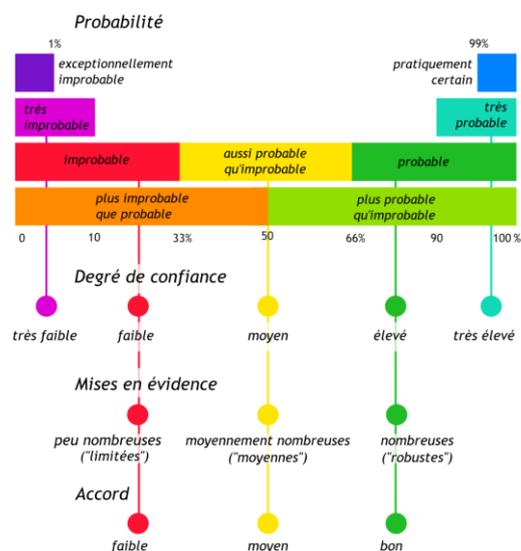
Le rôle anthropique dans le changement climatique est-il certain ?

Pour les sciences du climat, l'incertitude a une définition mathématique précise : il s'agit d'une quantification de la probabilité que les valeurs estimées (calculées) soient proches de la réalité.

Dans le résumé à l'intention des décideurs du 3^e volume du 5^e rapport du GIEC publié le 13 avril 2014, le degré de certitude des principaux résultats du WG III est basé sur les évaluations, effectuées par les équipes d'auteurs, des connaissances scientifiques qui sous-tendent ces résultats. Il est exprimé de quatre façons différentes mais complémentaires :

- par la **robustesse des mises en évidence** (preuves scientifiques) disponibles⁶ (*voir schéma ci-après*),
- par la **confiance vis-à-vis de la validité des résultats** basée sur le degré **d'accord**,
- par un niveau de **confiance** qualitatif, et
- là où c'est possible, par une quantification en termes de **probabilité**.

Dans le résumé du GIEC, les termes qualifiant les degrés de confiance, de mises en évidence, d'accord et de probabilité sont indiqués en *italiques* dans le corps du texte, simplifiés de la façon suivante :



Source : CITEPA d'après le GIEC.

⁴ Voir lexique p.64.

⁵ CO₂, CH₄, N₂O, CFC, HFC, HCFC, PFC, SF₆, etc.

⁶ Evidence en anglais (= preuves scientifiques).

Quelle est l'origine scientifique du seuil des +2 °C retenu comme objectif politique ?

L'objectif de 2 °C a une base scientifique : il est issu des travaux scientifiques du GIEC. Cependant, la science ne retient pas un seul chiffre, le GIEC exprimant en règle générale ses estimations et projections en termes de fourchettes de valeurs, assorties d'incertitudes. C'est la politique qui a retenu le seuil de 2 °C à la suite de la publication du 2^e rapport d'évaluation du GIEC (*Origine politique de l'objectif des +2 °C p.17*). La pertinence scientifique de ne retenir qu'un chiffre et non une fourchette fait l'objet de discussions au sein de la communauté académique.

La première mention du seuil de 2 °C remonte au premier volume du 2^e rapport d'évaluation du GIEC (1995) : sur la base des projections selon son scénario d'émission intermédiaire (IS92a), le GIEC a projeté "une hausse des températures moyennes mondiales d'environ 2 °C d'ici 2100 par rapport à 1990"⁷.

Dans le 3^e volume de son 2^e rapport d'évaluation, le GIEC, a indiqué que son groupe consultatif sur les GES (AGGG) "recommandait une hausse maximale des températures moyennes mondiales de 0,1 °C par décennie, ainsi qu'une hausse maximale de 2 °C par rapport aux températures moyennes mondiales de l'époque pré-industrielle. [Ces objectifs] pourraient être considérés comme une limite au-delà de laquelle les perturbations aux éco-systèmes sensibles devraient accroître rapidement. Une des difficultés rencontrées est que [ces objectifs] s'appliquent à l'échelle de la planète alors que de fortes variations régionales concernant les évolutions de températures et les impacts sont probables. Par ailleurs, il faut réexaminer [ces objectifs] périodiquement à la lumière d'éventuels effets et d'éléments non-linéaires susceptibles d'engendrer des surprises et des changements inattendus"⁸.

Dans le 3^e volume de son 4^e rapport d'évaluation (2007), le GIEC a établi, pour la 1^{ère} fois, une corrélation claire et précise entre l'ampleur des réductions des émissions de GES à réaliser d'ici 2050 et le niveau de stabilisation des concentrations de GES à atteindre à long terme (d'ici 2100) afin de limiter la hausse des températures moyennes de la planète en dessous d'un seuil donné.

Ainsi, selon le GIEC, pour limiter la hausse des températures moyennes de la planète dans une fourchette comprise entre 2,0 et 2,4 °C à long terme (2100) (par rapport aux niveaux pré-industriels), il faut stabiliser les concentrations atmosphériques des GES (en CO₂e) dans une fourchette comprise entre 445 et 490 ppm CO₂e (soit 350 à 400 ppm CO₂).

Éléments clés des scénarios étudiés pour le 4^e rapport d'évaluation du GIEC

Concentrations (ppm)		Hausse des temp. moy. mondiales / niveaux pré-industriels (°C)	Année où le niveau maximal des émissions de CO ₂ (pic) doit être atteint	Réduction des émissions mondiales de CO ₂ en 2050 (en %, base 2000)
CO ₂	CO ₂ e			
350-400	445-490	2,0-2,4	2000-2015	-85 à -50
400-440	490-535	2,4-2,8	2000-2020	-60 à -30
440-485	535-590	2,8-3,2	2010-2030	-30 à +5

Source : GIEC, AR4, Vol 3.

Une fois émis, combien de temps un GES a-t-il un impact sur le climat ?

La durée de vie des principaux GES et des familles de GES est indiquée dans le tableau suivant :

GES	Durée de vie (années)
CO ₂	Impossible de donner une durée de vie précise
CH ₄	12,4
N ₂ O	121
CFC	Variable : de 45 (CFC-11) à 1 020 (CFC-115)
HCFC	Variable : de 1,3 (HCFC-123) à 17,2 (HCFC-142b)
HFC	Variable : de 2,1 jours (HFC-1141) à 242 (HFC-236fa)
NF ₃	500
SF ₆	3 200
PFC	Variable : 1,1 jour (PFC-1114) à 50 000 (PFC-14)

Pour les familles de CFC, de HCFC, de HFC et de PFC, le PRG varie en fonction de l'espèce considérée. Ici ne sont indiquées que les valeurs les plus faibles et les plus élevées.

Source : GIEC, 2013, chapitre 8 du rapport WG I

Qu'est-ce qu'un forçeur climatique à courte durée de vie ?

Il existe d'autres substances qui ont un impact sur le climat mais qui ont une durée de vie plus limitée dans l'atmosphère : les **forceurs climatiques à courte durée de vie (SLCF)**, au premier rang desquels le **carbone suie** (*black carbon* ou BC, composante des particules), l'**ozone troposphérique** (O₃) et le **méthane** (CH₄). Le carbone suie est issu de la combustion incomplète des combustibles fossiles et de la biomasse. Les principales sources d'émission sont le trafic routier, les poêles à bois et les feux de forêt. Le carbone suie a des impacts significatifs sur la santé humaine et sur le climat, en réchauffant l'atmosphère, en interceptant et en absorbant les rayons solaires. Par ailleurs, les particules de carbone suie noircissent la neige lors de leurs dépôts terrestres et ont un impact sur la formation des nuages.

⁷ Source : GIEC, *Climate Change 1995*, Rapport du WG I (pp.5-6).

⁸ Source : GIEC, *Climate Change 1995*, Rapport du WG III (p.385).

Durée de vie dans l'atmosphère des principaux SLCF par rapport au CO₂

Substance	Durée de vie	Remarques
CO ₂	Varie de quelques décennies à plusieurs siècles	Il n'est pas possible de définir une durée de vie unique du fait des différents taux d'absorption selon le processus de stockage
CH ₄	12 ans	
O ₃	4-18 jours	
Carbone suie	3-8 jours	La durée de vie moyenne dans l'atmosphère varie selon les régions et les saisons. Le BC peut également continuer à réchauffer l'atmosphère après avoir été déposé sur la neige et la glace

Sources : PNUE/OMM, 2012.

Quant aux HFC, puissants GES, ils n'ont pas d'impact sur la qualité de l'air, mais certaines espèces sont des SLCF, notamment le HFC-134a, principal HFC émis, et le HFC-1234yf.

Sous le titre "*Notre avenir commun face au changement climatique*", une conférence scientifique internationale s'est tenue à Paris du 7 au 10 juillet 2015 à l'initiative du CNRS dans le cadre de la préparation de la COP-21. Deux éminents scientifiques français ont présidé le Comité d'organisation, Jean Jouzel (Vice-Président du Groupe de travail I du GIEC) et Hervé Le Treut (Directeur de l'Institut Pierre-Simon Laplace). Quatre thèmes étaient à l'ordre du jour : état des connaissances, scénarios à long terme pour un avenir commun, réponses aux défis du changement climatique (options d'atténuation et d'adaptation), actions collectives et solutions pour respecter des trajectoires sobres en carbone. La conférence a réuni près de 2 000 scientifiques d'une centaine de pays pour analyser les dernières avancées scientifiques depuis la publication du 5^e rapport du GIEC (2013-2014) et réfléchir à des solutions durables et équitables. Même si les scientifiques réunis à Paris ont passé en revue l'ensemble des options de réduction des émissions de GES, ils ont tenu à souligner que leur rôle n'est pas d'indiquer aux Gouvernements ce qu'ils doivent faire à la COP-21, mais d'éclairer leurs choix, en fonction de différents niveaux de coûts et de risques. Une **déclaration**⁹ a été publiée au terme de la conférence.

⁹pools.kermeet.com/Data/kmewex7/block/F_0a8758ef4174b5118d62898ad4ce17b1559faeabed064.pdf

Contexte politique international

Qu'est-ce que la CCNUCC et la COP ?

D'abord, il convient de souligner la primauté, dans les négociations multilatérales sur le climat, du processus onusien, dont le cadre principal est la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (dite Convention Climat ou CCNUCC [UNFCCC en anglais]) qui réunit l'ensemble des pays du monde, en tant que "Parties" à la CCNUCC. Adoptée le 9 mai 1992 à New York et entrée en vigueur le 21 mars 1994, elle a été ratifiée par 196 Parties (195 pays et l'UE).

La Conférence des Parties (COP) est l'organe suprême de la CCNUCC, c'est-à-dire sa plus haute autorité de prise de décision. Elle réunit l'ensemble des Parties de la CCNUCC sur une base annuelle pour évaluer la mise en œuvre de la Convention et adopter les décisions nécessaires (*voir question Comment sont prises les décisions au sein de la CCNUCC p.18*) visant à favoriser la mise en œuvre efficace de la CCNUCC. Ces décisions sont de nature politique, technique, institutionnelle, administrative et procédurale. En particulier, la COP examine les engagements des Parties à la lumière de l'objectif ultime de la CCNUCC (*voir prochaine question*), les dernières connaissances scientifiques (notamment les rapports d'évaluation du GIEC), ainsi que l'expérience acquise dans la mise en œuvre des politiques climat.

Les COP durent deux semaines et ces dernières années, elles ont eu tendance à être prolongées de 24 à 36 heures afin de dégager le consensus final sur le "paquet" de décisions à adopter. La présidence de la COP s'alterne entre les cinq régions de l'ONU : Afrique, Amérique latine et Caraïbes, Asie, Europe Centrale et Orientale ainsi que Europe de l'Ouest.

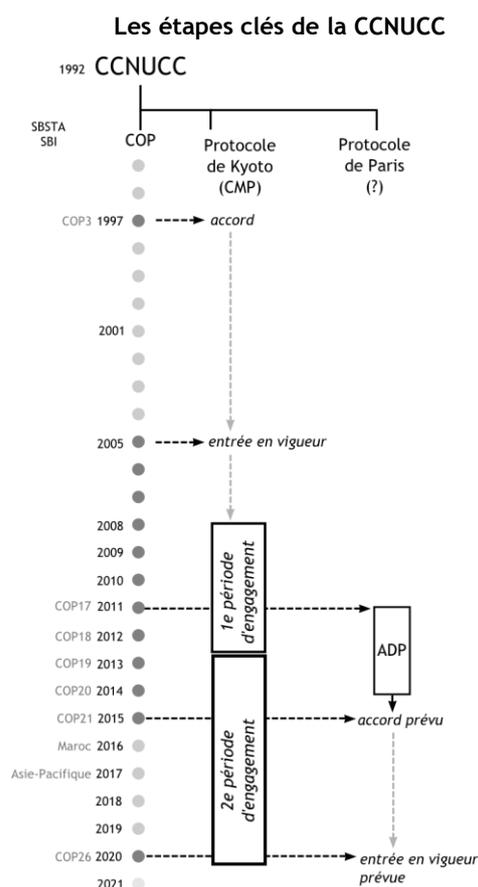
La première COP (COP-1) a eu lieu en mars 1995 à Berlin et la dernière en date est la COP-20 (fin 2014 à Lima). La CCNUCC a permis l'adoption d'objectifs chiffrés de réduction des émissions de GES via le Protocole de Kyoto pour la période 2008-2012. La COP-21 sera décisive car c'est à cette COP que le futur accord multilatéral sur le régime de lutte contre le changement climatique post-2020 devra être formellement adopté.

Quel est l'objectif ultime de la CCNUCC ?

La CCNUCC reconnaît le phénomène du changement climatique et la responsabilité humaine dans celui-ci. Son objectif ultime (*article 2*) est de "stabiliser [...] les concentrations de [GES] dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique".

Au titre de la CCNUCC (*article 4.2b*), les pays industrialisés (énumérés à l'annexe I) se sont engagés à ramener en 2000, leurs émissions de GES aux niveaux de 1990.

Lors de la COP-1 (1995), les Parties ont décidé que l'engagement précité ne permettrait pas d'atteindre l'objectif ultime de la Convention Climat et qu'il fallait donc renforcer leurs engagements par l'adoption d'un Protocole, en application de la CCNUCC, sur la période post-2000. Aujourd'hui, on parle plus concrètement de limiter la hausse des températures moyennes mondiales à 2°C d'ici la fin du 21^e siècle.



SBSTA : organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique.
SBI : organe subsidiaire pour la mise en œuvre. Le SBSTA et le SBI sont les deux organes permanents de consultation de la CCNUCC qui sont également mis à disposition du Protocole de Kyoto.

Conception CITEPA d'après CCNUCC

Quel est l'origine politique de l'objectif des +2°C ?

C'est le Conseil Environnement de l'UE qui, lors de sa réunion des 25-26 juin 1996, a prôné, pour la première fois, le concept de 2°C en tant qu'objectif à viser, en affirmant que "les températures moyennes de la planète ne devraient pas dépasser de plus de 2 degrés le niveau pré-industriel". Pour l'UE, cet objectif "2°C" est le niveau maximal à ne pas dépasser pour éviter des perturbations dangereuses du système climatique. L'UE s'est ainsi appuyée sur un constat établi dans le 2^e rapport d'évaluation du GIEC publié l'année précédente (1995) (*voir p.15*). Pour l'UE, l'objectif 2°C est ainsi

la traduction de l'objectif ultime de la Convention Climat en un objectif mesurable et vérifiable (basé sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles), constituant le cadre pour orienter les actions de réduction des risques du changement climatique et la définition des politiques climat. L'UE a ensuite inscrit cet objectif dans son 6^e Programme d'action pour l'environnement (2002-2012).

L'objectif 2°C a été repris par le Conseil européen, réuni les 8-9 mars 2007. Celui-ci a souligné qu'il "est primordial d'atteindre l'objectif stratégique consistant à limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 2°C au maximum par rapport aux niveaux de l'époque préindustrielle".

Les Chefs d'Etat et de Gouvernement du G8, réunis à L'Aquila (Italie, 8-10 juillet 2009), ont reconnu que la hausse des températures moyennes mondiales ne devrait pas être supérieure à 2°C par rapport aux niveaux pré-industriels. Ce fut la première fois que l'objectif a ainsi été avalisé à un niveau politique aussi haut.

Enfin, dans le cadre de la CCNUCC, l'objectif de 2°C a été entériné par l'accord de Copenhague, adopté à la COP-15 (2009), puis confirmé par les accords de Cancún, adoptés à la COP-16 (2010).

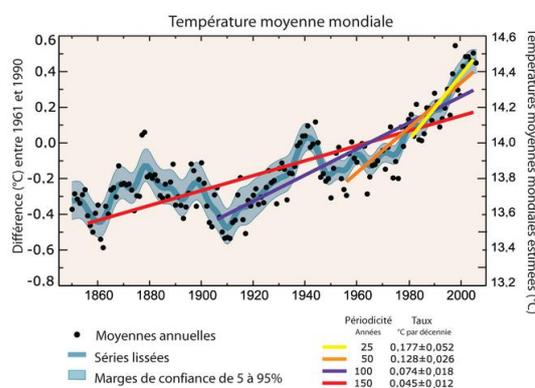
S'agit-il de limiter les températures en 2100 à 2°C de plus que les températures actuelles ?

La température moyenne mondiale annuelle reste une valeur théorique puisqu'il s'agit d'une moyenne calculée sur la totalité du globe, donc entre des surfaces très chaudes et d'autres très froides, et pour une année complète. Les indicateurs utilisés pour établir la hausse mondiale des températures tiennent compte d'une multitude de données. En général, on ne regarde pas directement des températures (incomparables selon les lieux et les moments de l'année) mais des différences entre la température moyenne mensuelle d'un endroit et la moyenne des températures de cet endroit sur une période longue. Cela permet d'évaluer les "anomalies", c'est-à-dire à quel point les températures de certaines années s'éloignent (à la hausse ou à la baisse) de cette moyenne. Il est aussi utile de comparer non pas deux années entre elles mais deux périodes entre elles.

Dès lors, pour être précis, la température moyenne globale (théorique) combinant températures de surface et océaniques ont augmenté (en tendance linéaire) d'une fourchette de +0,65 à +1,06°C (valeur centrale retenue : +0,85°C) sur la période 1880 et 2012, la majorité de cette hausse s'étant effectuée depuis le milieu du 20^e siècle (+0,72°C [0,49-0,89°C] sur la période 1951-2012) (source : GIEC/AR5, vol.1).

Ce réchauffement ne s'est pas produit uniformément, ni également selon les saisons et les régions, et les moyennes retenues n'empêchent pas, localement ou ponctuellement, des rythmes de réchauffement bien plus élevés ou bien moindres. La variabilité du climat fait qu'on se rend compte du réchauffement sur des moyennes dans le temps et dans l'espace. Ainsi, une hausse totale cumulée depuis l'époque préindustrielle de +2°C à l'horizon 2100 peut amener, localement ou ponctuellement, des hausses plus élevées que +2°C.

Dans le graphique ci-dessous tiré du GIEC (AR4, vol. 1), on observe que la hausse des températures s'exprime en degrés d'anomalie par rapport aux températures moyennes d'une période de référence (ici 1961-1990). Sur l'échelle de droite cependant est estimée la température moyenne du globe correspondante.



Source : GIEC, AR4, Vol I, 2007¹⁰

Pour résumer, l'objectif de +2°C signifie donc globalement une hausse de +1,15°C [à l'horizon 2100] par rapport à aujourd'hui car le réchauffement a déjà commencé (+0,85°C). Cette valeur moyenne de hausse est uniquement valable pour la moyenne globale théorique, et non pour les températures réelles à un endroit précis (qu'on peut seulement approcher par des projections incertaines). De plus, cette valeur de hausse est la valeur centrale qu'on retient d'une fourchette plus large.

Comment sont prises les décisions au sein de la CCNUCC ?

Chaque Etat dispose d'une voix et donc du même poids dans la prise de décision. Les décisions sont prises au consensus, ce qui signifie, en principe, que tant qu'un Etat sur les 195 n'est pas d'accord, la décision n'est pas réputée adoptée et le paquet de décisions finales au terme de la COP reste bloqué. Le choix de consensus garantit l'appropriation de chaque décision par tous les pays, mais explique également pourquoi les négociations peuvent avancer très lentement, voire échouer¹¹. Cependant, dans les faits, consensus n'est pas unanimité et si le pays qui bloque est isolé, l'accord sur le paquet de décisions

¹⁰ www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/fr/faq-3-1.html

¹¹ Source : RAC-F, Kit pédagogique sur les changements climatiques, édition 2015, mars 2015.

finales peut être entériné. Ce fut le cas à Cancún (COP-16, 2010) malgré l'opposition de la Bolivie et à Doha (COP-18, 2012) où la Présidence qatarie n'a pas pris en compte le refus du texte final par la Russie¹².

Quels sont les principes de la CCNUCC ?

Au titre de la Convention Climat (*article 3.1*), les Parties doivent "préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives. Il appartient, en conséquence, aux pays développés d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes" (en raison de leur responsabilité historique dans la production des émissions de GES).

En vertu de ce principe, toutes les Parties sont tenues (*article 4*) d'établir, de mettre en œuvre et d'actualiser régulièrement des programmes nationaux et régionaux prévoyant des mesures de réduction des émissions de GES. En d'autres termes, l'article 4 de la CCNUCC distingue clairement les obligations qui incombent aux pays industrialisés et aux PED.

Quelles sont les Parties à l'annexe I et hors annexe I ?

En 1992, en vertu de son principe des responsabilités communes mais différenciées (*article 3.1*), la CCNUCC a codifié le monde en deux catégories : d'une part, les pays les plus développés à l'époque, et donc historiquement responsables des émissions de GES, énumérées à son annexe I (Parties à l'annexe I) et, d'autre part, l'ensemble des autres pays du monde, à savoir les pays en développement (PED), dont les pays aujourd'hui émergents, regroupés sous la dénomination "Parties hors annexe I" (*Non-Annex I Parties*).

L'annexe I de la Convention Climat est constituée aujourd'hui de 43 Parties :

- **28 pays industrialisés** : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chypre, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Japon, Liechtenstein, Luxembourg, Malte, Monaco, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie ;
- **14 pays européens en transition vers une économie de marché** : Biélorussie, Bulgarie, Croatie, Estonie, Fédération de Russie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Ukraine ;
- **l'UE en tant qu'organisation régionale d'intégration économique.**

¹² Source : Pascal Canfin & Peter Staime, *Climat 30 questions pour comprendre la conférence de Paris*, éditions Les Petits Matins, 2015.

Ces Parties ont accepté de jouer un rôle moteur dans l'atténuation du changement climatique, et surtout dans la réduction des émissions de GES. Pour leur part, les PED ont consenti à réaliser des actions grâce au soutien financier et technologique des 24 pays industrialisés (énumérés à l'annexe II de la CCNUCC¹³). Les Parties à l'annexe I ont accepté des engagements spécifiques en termes de notification d'inventaires d'émission de GES et d'informations sur les politiques et mesures de réduction mises en œuvre. Par ailleurs, elles se sont vu assigner l'objectif de ramener, en 2000, leurs émissions de GES aux niveaux de 1990 (*article 4.2b*). Cependant, aucun objectif individuel de réduction juridiquement contraignant n'a été assigné à aucune Partie.

Cette division arbitraire a été reprise en 1997 dans le Protocole de Kyoto au titre duquel les Parties à l'annexe I étaient juridiquement contraintes de réduire leurs émissions de GES (*annexe B*) alors que les PED ont été déchargés de toute action de réduction contraignante.

Toutes les Parties à l'annexe I de la Convention Climat sont également Parties au Protocole de Kyoto sauf les Etats-Unis (qui ne l'a jamais ratifié) et le Canada (qui l'avait ratifié mais qui s'en est retiré en 2011).

Aujourd'hui, cette codification Parties à l'annexe I/hors annexe I est dépassée car le monde a évolué depuis 1992, l'essor des pays émergents étant venu bouleverser la donne. L'accord qui doit être conclu à la COP-21 devrait faire évoluer cette division binaire pour refléter la réalité du monde d'aujourd'hui sur le plan économique et du niveau des émissions de GES, notamment des grands pays émergents (Chine, Inde, Brésil,...) (*voir section "Enjeux de la COP-21" p.35*).

Qu'est-ce que le Protocole de Kyoto ?

Au terme de la COP-3 (Kyoto), en application de la Convention Climat (*article 17*), le Protocole de Kyoto, structuré autour des principes de la Convention Climat, a été adopté le 11 décembre 1997. Ainsi, 38 pays industrialisés et l'UE (en tant qu'organisation régionale d'intégration économique), énumérés à l'annexe B du Protocole, se sont engagés sur des objectifs de réduction individuels contraignants de leurs émissions de GES pour atteindre un objectif global de réduction de 5,2% sur la période d'engagement 2008-2012 par rapport aux niveaux de 1990. En d'autres termes, cet objectif global a été différencié par Partie à l'annexe B. Pour sa part, l'UE s'est engagée à réduire les émissions de l'ensemble des 15 Etats membres (à l'époque) de 8% (la "bulle européenne"). Sont visées les émissions agrégées de six GES, regroupés dans

¹³ Pays de l'annexe II : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Japon, Luxembourg, Monaco, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse. (A noter que les pays de l'annexe II sont les 28 pays industrialisés de l'annexe I moins Chypre, Liechtenstein, Malte et la Turquie).

un "panier" (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), et énumérées à l'annexe A du Protocole de Kyoto.

La Réunion des Parties (CMP)¹⁴ est la plus haute autorité de prise de décision au sein du Protocole de Kyoto. Elle réunit l'ensemble de ses Parties sur une base annuelle, en même temps que la COP, pour évaluer la mise en œuvre du Protocole de Kyoto et adopter les décisions nécessaires. La première CMP a eu lieu en 2005 à Montréal.

Le Protocole de Kyoto est entré en vigueur le 16 février 2005. Aujourd'hui, il est ratifié par 192 Parties (191 pays et 1 organisation régionale d'intégration économique [UE]). Les Etats-Unis n'ont jamais ratifié le Protocole de Kyoto, le Président Bush ayant annoncé son opposition à cet instrument et à sa ratification, le 13 mars 2001. Le 15 décembre 2011, le Gouvernement du Canada a officiellement informé la CCNUCC qu'il exercerait son droit de se retirer officiellement du Protocole de Kyoto (au titre de son article 27). Ce pays est ainsi devenu le premier pays à le faire.

Au titre de l'article 18 du Protocole de Kyoto, le **Comité dit d'Observance** (c'est-à-dire du contrôle du respect des dispositions de celui-ci) (*Compliance Committee*) a été mis en place le 3 mars 2006 après avoir été formellement créé à la CMP-1 (Montréal, fin 2005). Il est chargé de faciliter, de promouvoir, de faire appliquer et de contrôler le respect des engagements pris par les Parties au Protocole, et notamment les objectifs de réduction des émissions de GES, les obligations en matière de communication d'informations et les critères d'éligibilité aux mécanismes de flexibilité. Le Comité est doté de deux branches : la **branche coercitive** chargée de sanctionner le non-respect avéré des obligations précitées et la **branche facilitatrice** chargée d'aider les Parties à respecter leurs engagements via des avis et recommandations. La saisine du Comité est ouverte à toute Partie en difficulté ou aux équipes de revue (pour des questions de mise en œuvre), ainsi qu'à une Partie contre une autre. Un système de sanctions (non financières) est prévu en cas de manquement aux obligations du Protocole. Ce dispositif de contrôle "strict" constitue une première en droit international de l'environnement dans le cadre des traités internationaux. Des sanctions de non-respect ont été prononcées contre la Grèce (décision du 17 avril 2008), la Croatie (26 novembre 2009), Bulgarie (28 juin 2010), Roumanie (27 août 2011), Ukraine (12 octobre 2011), Lituanie (21 décembre 2011), Slovaquie (17 août 2012).

A la COP-18 (Doha, fin 2012), un **amendement au Protocole de Kyoto** a été formellement adopté (décision 1/CMP.8) pour acter la **2^e période d'engagement (2013-2020)** pour 37 Parties qui y participent : UE-28, Australie, Belarus, Islande, Kazakhstan, Liechtenstein, Monaco, Norvège, Suisse et Ukraine, soit seulement deux grands émetteurs (UE et Australie).

Un nouvel objectif global de réduction des émissions de GES a été fixé pour l'ensemble des 37 Parties à atteindre sur la période 2013-2020 : au moins -18% par rapport au niveau de 1990.

Les 37 Parties se sont ainsi engagées sur des objectifs individuels de réduction pour la période 2013-2020, allant de -0,5% (Australie, base 2000) à -30% (Monaco, base 1990), en passant par -20% (pour l'UE-28, base 1990). Ces Parties ont souscrit, à titre individuel et selon une démarche ascendante (*bottom-up*¹⁵), à ces engagements qui sont en général les mêmes que les engagements volontaires pour 2020 souscrits par ces Parties sur une base volontaire dans le cadre de l'accord de Copenhague de 2009.

L'annexe A du Protocole de Kyoto a été amendée pour ajouter un 7^e GES au panier des six visés jusque-là, le gaz fluoré NF₃ (celui-ci a été identifié comme faisant partie des nouveaux GES et des nouvelles familles de GES énumérés dans le 4^e rapport d'évaluation du GIEC [2007]).

Au 6 octobre 2015, presque trois ans après l'adoption de l'amendement de Doha, seules 49 Parties l'avaient ratifié (*source : CCNUCC*), dont uniquement cinq des 37 Parties ayant souscrit à des engagements de réduction à ce titre : Hongrie, Liechtenstein, Monaco, Norvège et Suisse. Cet amendement ne pourra entrer en vigueur que lorsque 144 Parties l'auront ratifié. Au niveau de l'UE, la décision (UE) n° 2015/1339 du Conseil du 13 juillet 2015 relative à la conclusion, au nom de l'UE, de l'amendement de Doha, et à la mise en œuvre conjointe des engagements qui en découlent, a été publiée au *Journal Officiel de l'UE*¹⁶. Les Etats membres devront également ratifier le texte via leur Parlement national. Quant à la France, la loi n° 2014-1753 du 30 décembre 2014 (JO du 6 janvier 2015) autorise le Gouvernement à ratifier l'amendement de Doha. Celui-ci ne l'a pas encore fait (au 6 octobre 2015).

Pour la liste des Parties ayant ratifié l'amendement de Doha, voir annexe II p.73 de ce manuel.

Même avec les 27 autres Etats membres de l'UE, ainsi que l'UE en tant qu'organisation régionale d'intégration économique, 67 ratifications manqueront toujours. A ce rythme de ratification, une entrée en vigueur prochaine semble difficilement réalisable. Le Protocole de Kyoto lui-même, adopté le 11 décembre 1997, n'est entré en vigueur que le 16 février 2005, soit plus de sept ans après son adoption. Par ailleurs, tant que l'amendement de Doha n'entrera pas en vigueur, les 37 Parties qui participent à la 2^e période d'engagement, et qui, à ce titre, ont souscrit à des engagements chiffrés de réduction, ne seront pas juridiquement contraintes de les respecter.

¹⁴ Titre simplifié issu de l'anglais : Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol.

¹⁵ Voir lexique p.64.

¹⁶ JOUE. L 207 du 4 août 2015.

Enfin, même après l'entrée en vigueur de l'amendement de Doha, il convient de garder à l'esprit que ces 37 Parties ne couvrent qu'une faible part des émissions mondiales de GES (au maximum 15%) alors que la 1^{ère} période d'engagement a couvert environ 50% des émissions mondiales de GES en 1990¹⁷. De ce fait, la 2^e période d'engagement du Protocole de Kyoto n'aura qu'un impact très limité sur la réduction des émissions mondiales de GES d'ici 2020 du fait du faible nombre de pays qui y participent et du manque d'ambition de leurs engagements, ces pays représentant une minorité de Parties à la CCNUCC.

Quoi qu'il en soit, dans l'attente de l'adoption d'un accord mondial sur le climat à la COP-21, le Protocole de Kyoto constitue le seul instrument **juridiquement contraignant**, basé sur une approche descendante¹⁸, qui assigne des objectifs chiffrés de réduction des émissions de GES aux principaux pays développés, en s'appuyant sur un ensemble de règles de comptabilisation.

Quel est le contexte récent des négociations de la CCNUCC ?

A la COP-17 à Durban en 2011 (cf. *décision 1/CP.17*), les Parties ont décidé de lancer un processus visant à élaborer, soit un protocole, soit un nouvel instrument juridique, soit un texte convenu d'un commun accord ayant force juridique dans le cadre de la CCNUCC qui soit applicable à toutes les Parties. A cette fin, un nouvel organe subsidiaire a été créé dans le cadre de la CCNUCC, le Groupe de travail ad hoc sur la plate-forme de Durban pour une action renforcée (dit Groupe ADP).

Le nouveau régime à mettre en place en 2020 et visant toutes les Parties de la CCNUCC viendra se substituer à celui du Protocole de Kyoto et sera donc plus ambitieux que ce dernier (39 Parties pour la 1^{ère} période (2008-2012) et 37 Parties pour la 2^e période (2013-2020). La COP-15 (Copenhague, 2009) a échoué à mettre en place un tel régime. Autrement dit, les Parties réunies à la COP-17 de Durban se sont engagées à parvenir à un résultat en 2015 qu'elles auraient dû livrer en 2009 : six ans auront donc été perdus dans le processus multilatéral de négociation sur le climat.

Le mandat de l'ADP est d'achever ses travaux au plus tard en 2015 pour que le **nouvel accord soit adopté à la COP-21** en vue de son entrée en vigueur à partir de 2020. A cette fin, au titre de la décision 2/CP.18 (adoptée à Doha, fin 2012), un **projet de texte de négociation intégral** devait être disponible **avant mai 2015** pour servir de base aux négociations finales à la COP-21.

¹⁷ Source : *The Climate Group*, "Durban: Post-COP-17 Briefing" Briefing Note, 23/12/2011 - www.theclimategroup.org/assets/files/COP17---Post-COP-briefing---dec23.pdf et "Understanding the UNFCCC negotiations, a timeline of the United Nations Framework Convention on Climate Change", 10/12/2012 - www.theclimategroup.org/assets/files/UNFCCC_timeline.pdf.

¹⁸ Voir lexique p.64.

Lors de la 8^e partie de la 2^e session du Groupe ADP (ADP-2-8) (8-13 février 2015, Genève), les Parties se sont mises d'accord sur un **texte de négociation intégral**. Ce texte, qui a été adopté par consensus lors de la séance plénière de clôture de l'ADP, vendredi 13 février 2015, contenait les points de vue et les préoccupations de toutes les Parties. Le texte (issu du document de 38 pages rassemblant les éléments d'un projet de texte annexé à la décision 1/CP.20 ["Appel de Lima"], adoptée à la COP-20 le 14 décembre 2014) faisait 86 pages. Le document a donc été transformé en **texte formel de négociation**, baptisé "*texte de négociation de Genève*" (GNT en anglais), qui a été approprié par l'ensemble des Parties. Ce texte a été publié en anglais le 25 février 2015 en tant que document officiel, puis traduit dans les cinq autres langues de l'ONU (dont le français) et transmis à toutes les Parties le 19 mars 2015.

Le GNT a servi de base aux négociations formelles sur le contenu de l'accord qui ont démarré à la **session de l'ADP du 1 au 11 juin 2015** à Bonn (ADP-2-9). Si les négociateurs ont pu simplifier, consolider et rassembler une partie des nombreuses options et paragraphes du GNT, à la fin de la session, celui-ci n'a été réduit que de cinq pages. Ainsi, de faibles progrès ont été réalisés pour limiter les options et identifier les éléments à intégrer dans l'accord et ceux à intégrer dans une décision de la COP. Les arbitrages difficiles ont donc été renvoyés à la session suivante, l'ADP-2-10 (du 31 août au 4 septembre 2015).

Le 11 juin 2015, au terme de la session, **deux nouveaux documents informels** (*non-papers*) ont été publiés en tant qu'outils pour aider les Parties à réduire le GNT : un **texte simplifié et consolidé**¹⁹ (de 85 pages) ainsi qu'un **document de travail**²⁰ expliquant les résultats des travaux sur les sections du GNT, lequel demeure le *seul* document officiel. Enfin, les deux Co-Présidents de l'ADP ont présenté leurs propositions pour les prochaines étapes²¹. De l'avis unanime des Parties, les travaux avancent trop lentement. Il est "*urgent*" d'accélérer les progrès et les Parties ont besoin d'un "*outil supplémentaire*" (*additional tool*) pour la préparation de l'ADP-2-10. A cette fin, les Parties ont demandé aux Co-Présidents d'élaborer, puis de mettre à la disposition des Parties le **24 juillet 2015**, un document unique à caractère informel, en prenant en compte les avancées réalisées lors de l'ADP-2-9. Cet outil devait présenter une "*version intégralement simplifiée, consolidée, claire et concise*" du GNT, sans pour autant supprimer aucune option ou position des Parties.

Le 24 juillet 2015, les deux Co-Présidents ont publié une **note de cadrage**²² (*scenario note*) sur l'organisation des travaux de l'ADP-2-10 qui comporte, en son annexe II, l'outil supplémentaire

¹⁹ unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/adp2-9_i3_11jun2015t1630_np.pdf

²⁰ unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/adp_2_9_wd_11062_015@1645.pdf

²¹ unfccc.int/files/bodies/awg/application/pdf/way_forward_11_june_-_edits_1026am.pdf

²² unfccc.int/resource/docs/2015/adp2/eng/4infnot.pdf

sous forme d'un "texte informel illustrant d'éventuels éléments du 'paquet de Paris'" en trois volets :

- **volet 1** (appelé "projet d'accord") qui regroupe les dispositions du GNT pertinentes pour intégration dans l'accord lui-même. Ces dispositions, plutôt à caractère permanent, sont à mettre en œuvre à partir de 2020 ;
- **volet 2** (appelé "projet de décision") qui rassemble les dispositions pertinentes du GNT pour inclusion dans une décision de la COP (dont les contributions nationales [INDC]). Ces dispositions peuvent être mises en œuvre immédiatement et faire l'objet de modifications plus fréquentes ;
- **volet 3** regroupant les dispositions au statut encore indéfini, c'est-à-dire dont le placement dans l'une ou l'autre des deux premières catégories reste à clarifier auprès des Parties. Selon les Co-Présidents, ce volet, le plus volumineux des trois, contiendrait les éléments clés de l'accord qui restent donc à traiter.

Les Co-Présidents ont également soumis pour examen aux Parties un document²³ présentant des "éléments d'un projet de décision sur l'ambition pré-2020" (2^e axe de travail de l'ADP).

Lors de l'ADP-2-10²⁴ (du 31 août au 4 septembre 2015), les Parties ont tenté de parvenir à une meilleure compréhension et articulation des éléments du "paquet de Paris" sur la base de l'outil supplémentaire, notamment grâce à des propositions visant à rapprocher certaines options divergentes et à en consolider d'autres.

L'outil supplémentaire a été largement apprécié par les Parties, ce qui constitue une avancée non négligeable. Même si elle ne transparaît pas dans le GNT, les Parties ont fait preuve d'une nouvelle volonté de rentrer plus ouvertement et en détail sur des sujets de blocage (différenciation, financement, mécanisme de réexamen,...). Sur le mécanisme de réexamen, un consensus semble se dessiner autour du concept d'un "cycle" quinquennal au titre duquel chaque Partie réviserait (à la hausse) sa contribution nationale (INDC) et donc ses engagements de réduction. Ce mécanisme devrait constituer un élément clé de l'accord de Paris.

Cependant, globalement, le GNT et l'outil complémentaire n'ont pas sensiblement évolué au cours de l'ADP-2-10 : les progrès enregistrés ont été inégaux sur les différentes sections du GNT et surtout insuffisants en termes de réduction du nombre d'options au sein de chaque section. Cette situation s'explique par trois principaux facteurs :

- les négociations sur le placement des dispositions dans l'accord lui-même ou dans une décision de la COP ont fait ressortir de profondes divergences des Parties quant à leur vision globale du paquet de Paris ;
- la fragmentation des négociations : au total, 174 réunions des groupes et sous-groupes ont eu lieu pendant l'ADP-2-10 (source : IISD), ce qui n'a pas facilité le pilotage global des débats ou la

réalisation d'avancées concrètes. Plusieurs délégations, les plus petites en tête, ont exprimé leur inquiétude, n'étant pas en mesure d'assister à toutes les réunions en même temps faute de représentants en nombre suffisant ;

- de l'avis de plusieurs observateurs et experts (dont le Commissaire européen à l'action climat, Miguel Arias Cañete²⁵), il existe un réel décalage entre, d'une part, les négociations *techniques* au sein de la CCNUCC qui progressent à un rythme très lent et, d'autre part, les processus *politiques* plus larges en dehors de celle-ci impliquant les Chefs d'Etat et de Gouvernement (Forum des Economies Majeures, G7,...) qui affichent une volonté politique à parvenir à un accord, et les Ministres (consultations ministérielles informelles), dont les points de vue convergent sur certaines questions délicates. Ces processus techniques et politiques se déroulent en parallèle mais séparément et à deux vitesses.

Même si les négociations techniques devraient fournir la base de l'accord de Paris, ce processus a ses limites s'il n'est pas en phase avec le processus politique global. Pour débloquer la situation, les décideurs politiques devraient donner des orientations claires sur les questions politiques délicates afin de faciliter les négociations techniques. A leur tour, celles-ci devraient éclairer les Ministres, en leur fournissant moins d'options à trancher lors de leurs ultimes arbitrages à la COP-21. Quoi qu'il en soit, il faudrait que les processus technique et politique se rapprochent avant la COP-21 pour permettre l'aboutissement des négociations sur un accord à Paris.

Un des résultats clés de l'ADP-2-10 était le mandat donné, au terme de la session, aux Co-Présidents de l'ADP d'élaborer un **document non officiel** ("*non-paper*") sous forme d'un **texte unique, concis, lisible et cohérent** qui comporte des options consolidées et exploitables et qui assure une meilleure articulation de tous les éléments clés entre l'accord et les décisions de la COP. Ce document, qui doit servir de base de travail pour la prochaine session (ADP-2-11 du 19 au 23 octobre 2015), sera diffusé la première semaine d'octobre 2015, accompagné d'une **note de cadrage** qui proposera une nouvelle méthode de travail plus centralisée avec la création d'un seul **groupe chargé de rédiger le pré-accord** pour accélérer les négociations et mieux traiter les questions transversales. Il s'agira donc avant tout de passer d'un texte de compilation des points de vue à un texte de compromis resserré et allégé pouvant servir de projet d'accord pour la dernière ligne droite des négociations. Tous les délégués sont repartis de Bonn convaincus de l'urgence d'accélérer le travail, d'autant plus qu'il ne reste plus que cinq jours de négociations formelles (ADP-2-11) avant l'ouverture de la COP-21.

Le 5 octobre 2015, les deux Co-Présidents de l'ADP ont publié, sous forme de **document non officiel** (*non-paper*), le **projet d'accord de Paris** conformément au mandat qui leur avait été donné par les Parties lors de l'ADP-2-10. Ce "pré-accord" de neuf pages est accompagné d'un **projet de décision de la COP** (11

²³ unfccc.int/resource/docs/2015/adp2/eng/5infnot.pdf

²⁴ unfccc.int/meetings/bonn_aug_2015/meeting/8923.php

²⁵ Cf. Son discours du 20/08/2015 - http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-5515_en.htm

pages) qui comporte les **dispositions concrètes de mise en œuvre de l'accord** à partir de 2020 (dont un volet sur les INDC). Les deux Co-Présidents sont ainsi parvenus à opérer le tri entre les dispositions destinées à être intégrées dans l'accord lui-même et celles relevant plutôt d'une décision de la COP. Ces deux textes concis (20 pages)²⁶, qui représentent moins un quart du volume du GNT (90 pages) et de celui de l'outil supplémentaire (82 pages), n'ont pas de statut juridique²⁷. Ils s'appuient sur les avancées réalisées lors de l'ADP-2-10, sur le GNT, ainsi que sur les points de vue et des positions des Parties sur l'outil supplémentaire. Les deux textes constituent une base concise pour les négociations du projet de paquet de Paris qui auront lieu à l'ADP-2-11. Les deux Co-Présidents rappellent cependant que le GNT demeure le *seul* document officiel. Ils ont également publié un projet de décision sur le renforcement de l'ambition pré-2020. *Pour plus de détails sur le projet d'accord, voir annexe IV p.76 de ce manuel.*

Enfin, les Co-Présidents ont publié une **note de cadrage (scenario note)** sur l'organisation des travaux de la prochaine session de négociation de l'ADP (ADP-2-11) qui aura lieu à Bonn du 19 au 23 octobre 2015. Cette session est la dernière avant la COP-21.

Pour plus de détails sur l'historique des négociations climat au sein de la CCNUCC, voir annexe III p.74 de ce manuel.

Calendrier des étapes climat internationales clés d'ici la COP-21 (2^e semestre 2015)

- **12-13 octobre** : Sommet organisé par la Commission européenne et le Maroc (pays hôte de la COP-22) pour évaluer l'ambition des INDC soumises (Rabat, Maroc)
- **19-23 octobre** : 11^e partie de la 2^e session du groupe de travail ADP (ADP-2-11) (Bonn)
- **24-25 octobre** : 3^e réunion de consultation ministérielle informelle
- **1^{er} novembre** : date limite pour le Secrétariat de la CCNUCC pour réaliser un rapport de synthèse sur l'impact agrégé des INDC soumises
- **5-8 novembre** : Pré-COP, réunion formelle des Ministres (Paris)
- **novembre (date à fixer)** : 24^e réunion du Forum des Economies Majeures sur le climat
- **20 novembre** : sommet du G20
- **30 novembre - 11 décembre** : COP-21
- **4 décembre** : Sommet des dirigeants locaux pour le climat, dans le cadre de la COP-21 (Paris).

Quel est le rôle des contributions nationales (dites "INDC") ?

Depuis l'accord de Copenhague, les pays industrialisés étaient tenus de prendre des "**engagements**" de réduction contraignants alors que les pays émergents

et les PED se sont vu accorder le droit de ne mettre en œuvre que des **actions nationales de réduction (NAMA)** à caractère volontaire²⁸.

A la COP-19 à Varsovie (fin 2013), pour dégager le compromis final sur la décision 1/CP.19, la formulation plus précise et plus forte des versions précédentes de certains éléments clés du projet de texte a été affaiblie en vue de rallier les pays émergents et les PED. Ainsi, le terme "**engagement**", jugé trop fort et contraignant par les pays émergents et les PED, a été remplacé par le terme neutre "**contribution**". Avec la décision 1/CP.19, il n'y a donc qu'un seul mot pour tous, les **contributions**. Même si cette formulation reste floue, les contributions sont donc un nouveau type d'instrument dans le cadre de la CCNUCC.

Conformément à la décision 1/CP.19, toutes les Parties sont invitées à "**initier ou à intensifier les préparations au niveau national en vue de définir leurs contributions**" (entre autres à la réduction des émissions au titre de l'accord multilatéral sur le climat qui doit être conclu à la COP-21) et à les soumettre "**bien en amont**" de la COP-21, et d'ici le 31 mars 2015 pour celles "**qui y seront prêtes**".

Le contenu de ces contributions, qui s'appellent officiellement les **contributions prévues déterminées au niveau national** (ci-après "**contributions nationales**" [*Intended Nationally Determined Contributions* ou INDC]), ainsi que les informations qui doivent les accompagner, ont été définis par la décision 1/CP.20 (adoptée à la COP-20 à Lima). Celle-ci propose mais n'impose pas de méthode uniforme pour l'élaboration des INDC. Seules des lignes directrices souples y sont formulées et sont centrées sur le volet atténuation qui sera vraisemblablement le volet le plus détaillé des INDC. Par ailleurs, la décision 1/CP.20 définit les règles de base encadrant la remise des INDC à la CCNUCC.

Quoi qu'il en soit, les INDC constitueront la base de l'action climat collective et individuelle pour la période post-2020 lorsque le nouvel accord entrera en vigueur.

Au 6 octobre 2015, 148²⁹ Parties à la CCNUCC avaient soumis leur INDC au futur accord climat international. Toutes les 42³⁰ Parties à l'annexe I (pays industrialisés) ont soumis leur INDC, les dernières en date ayant été l'Ukraine et la Turquie (le 30 sept.). Les 106 autres Parties (sur le total de 148) sont des pays en développement, dont sept pays émergents³¹.

²⁸ Voir lexique p.64.

²⁹ Il s'agit en fait de 120 INDC au total, couvrant 148 Parties. Ceci s'explique par le fait qu'une seule INDC pour l'ensemble de l'UE-28 a été soumise, l'UE étant une Partie collective constituant une "organisation régionale d'intégration économique" [au titre de l'article 4.4 du Protocole de Kyoto] même si chacun des 28 Etats membres de l'UE est aussi une Partie à la CCNUCC à part entière. Cela signifie que les 28 Etats membres (dont la France) n'ont pas besoin de soumettre une INDC à titre individuel.

³⁰ Ce chiffre s'entend hors l'UE en tant que Partie collective.

³¹ Mexique, Chine, Corée du Sud, Singapour, Indonésie, Afrique du Sud, Brésil.

²⁶ <http://unfccc.int/resource/docs/2015/adp2/eng/8infnot.pdf>

²⁷ Une décision ne peut être adoptée par la COP, c'est-à-dire les 196 Parties à la CCNUCC.

Au total, seules 31 Parties (Suisse, UE-28³², Norvège et Etats-Unis) ont soumis leur INDC avant l'échéance du 31 mars 2015.

Les 148 Parties ayant soumis leur INDC représentent 89,4% des émissions mondiales de GES (en 2012) (*source : PBL/JRC, 16/12/2014*³³).

Au total, 48 Parties n'ont pas encore soumis leur INDC (au 6 octobre 2015), dont dix Etats pétroliers de l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP). Ces 10 pays représentent près de la moitié (4,4%) des émissions mondiales de GES non encore couvertes par une INDC (10,6% au 6 octobre 2015, *source : PBL/JRC, 16/12/2014*) : Angola, Iran, Iraq, Koweït, Libye, Nigeria, Qatar, Arabie Saoudite, Emirats Arabes Unis, Venezuela. Parmi les autres pays figurent notamment la Bolivie (1,2% des émissions mondiales de GES), le Soudan (0,9%), le Pakistan (0,7%), l'Egypte (0,5%) et la Malaisie (0,5%).

Les 120 INDC soumises présentent une **forte hétérogénéité** à plusieurs égards :

- la nature de l'engagement (objectif en pourcentage de réduction par rapport à une année de référence pour laquelle les émissions sont connues, réduction par unité de PIB [réduction de l'intensité d'émission reliée au PIB], réduction en pourcentage de réduction par rapport au scénario de référence (scénario tendanciel) *ou* pic/ stabilisation/baisse),
- le niveaux d'ambition de réduction (allant de -1,5%³⁴ pour la Jordanie à -84% pour les Iles Comores³⁵),
- l'échéance (2025, 2030 *ou* 2035),
- l'année de référence (1990, 2000, 2005 *ou* 2010),
- les GES visés (les 7 GES de Kyoto 2, les 6 GES de Kyoto 1, les 3 principaux GES (CO₂, CH₄ et N₂O), le CO₂ et le CH₄ *ou* encore le seul CO₂,...),
- le recours ou non aux mécanismes de flexibilité (mécanisme pour le développement propre [MDP]) (crédits d'émission internationaux),
- la prise en compte ou non de l'UTCF,
- les valeurs PRG utilisées (AR2, AR4 *ou* AR5),
- les lignes directrices (*Guidelines*) du GIEC appliquées (2006 *ou* 1996 - *voir p.56*) pour estimer les émissions de GES,
- l'inclusion ou non d'un volet adaptation.

Ce manque d'homogénéité concernant le contenu des INDC soumises à ce jour rend difficile leur comparaison. Il s'explique en grande partie par le fait qu'aucune méthode détaillée uniforme d'élaboration n'a été définie à la COP-20. Seules des lignes directrices souples et non contraignantes ont été fixées (cf. décision 1/CP.20).

³² Ce chiffre s'entend hors l'UE en tant que Partie collective.

³³ edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts1990-2012

³⁴ de CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ d'ici 2030 (par rapport au scénario tendanciel pour 2030).

³⁵ de CO₂, CH₄, N₂O d'ici 2030 (par rapport au scénario tendanciel pour 2030).

Pour permettre aux Gouvernements, aux autres acteurs directement impliqués et au grand public d'y voir clair, il faudrait réaliser une évaluation dans un format clair, homogène et compréhensible. C'est là le défi de la mission confiée par la décision 1/CP.20 au Secrétariat de la CCNUCC de publier, d'ici le 1^{er} novembre 2015, un rapport de synthèse sur l'impact agrégé des INDC soumises avant le 1^{er} octobre 2015.

Pour une vue d'ensemble des éléments clés des principales INDC soumises par les grands émetteurs, voir annexe I p.68. Le CITEPA publiera une Fiche de Synthèse présentant les éléments clés de l'ensemble des INDC soumises d'ici la COP-21.

Les initiatives climat de l'ONU se limitent-elles à la CCNUCC ?

Toujours dans le cadre de l'ONU, des réunions de haut niveau ont lieu ponctuellement sur le climat. A l'initiative du Secrétaire Général de l'ONU, Ban Ki-moon, le **Sommet des dirigeants mondiaux sur le climat** s'est tenu à New York le 23 septembre 2014. Il a réuni 115 Chefs d'Etat et de Gouvernement (dont le Président français), soit autant que la COP-15 (Copenhague, décembre 2009). Il a également réuni 800 acteurs non-étatiques (représentants des collectivités, du secteur privé et financier, des ONG et de la société civile) (*voir p.48*). Ce Sommet n'avait pas pour objet de déboucher sur l'adoption de décisions formelles, mais de permettre un échange sur les solutions à mettre en œuvre, de renforcer la mobilisation de la volonté politique au plus haut niveau en amont de la COP-21 et d'accélérer les actions climat sur le terrain. Ban Ki-moon avait proposé la tenue de ce Sommet à la COP-18 (Doha, fin 2012) et à la COP-19 (Varsovie, fin 2013), il a invité les dirigeants politiques et les décideurs économiques à venir annoncer au Sommet de nouvelles actions ambitieuses de réduction des émissions de GES.

Outre les déclarations nationales et les annonces d'initiatives et de partenariats multilatéraux, quatre débats thématiques ont été menés (dont les sciences du climat, les co-bénéfices des actions climat et les enjeux économiques de celles-ci). Selon le relevé de conclusions officiel du Sommet, les déclarations prononcées ont fait émerger une vision globale à long terme. Par ailleurs, de nombreux décideurs politiques et économiques ont souligné qu'il faudrait atteindre le niveau maximal ("pic") des émissions mondiales de GES avant 2020, puis par la suite réduire ces émissions drastiquement (préconisation du GIEC dès son 4^e rapport d'évaluation, 2007).

A l'initiative du Président de l'Assemblée générale de l'ONU, M. Sam Kahamba Kutesa, un **événement de haut niveau sur le changement climatique** s'est tenu le 29 juin 2015 à New York à mi-chemin entre la COP-20 et la COP-21. L'objet de la réunion, proposée par M. Kutesa lors de la COP-20, était de donner une nouvelle impulsion aux négociations internationales sur le climat et de renforcer la mobilisation politique au plus haut niveau en amont

de la COP-21, en visant à maintenir la priorité sur le sujet climat. La réunion a permis aux pays membres de l'ONU d'échanger leurs points de vue, de partager leurs expériences et de faire le bilan des progrès accomplis en amont de la COP-21.

A l'initiative du Secrétaire Général de l'ONU, Ban Ki-moon, de la Présidence de la COP-20 (Lima, fin 2014) et de la COP-21 (France), une **réunion informelle des Chefs d'Etat et de Gouvernement a été organisée le 27 septembre 2015** en marge de l'Assemblée générale de l'ONU à New York. Une trentaine de dirigeants mondiaux représentant tous les groupes de négociation ont ainsi été conviés par Ban Ki-moon, Laurent Fabius et Ollanta Humala Tasso (le Président du Pérou) à un déjeuner informel. L'objectif était d'abord de donner une nouvelle impulsion politique aux négociations et surtout de "*parvenir à une vision politique partagée des implications à long terme d'un nouvel accord sur le climat*". Les Chefs d'Etat et de Gouvernement réunis ont notamment tenu à préciser que cette rencontre n'était pas une négociation et qu'elle n'était pas destinée à se substituer aux négociations qui se déroulent dans le cadre de la CCNUCC.

Parmi les messages clés émanant de la réunion, les dirigeants ont souligné que l'accord de Paris doit :

- reconnaître l'importance et l'utilité d'élaborer et d'adopter des stratégies nationales "bas-carbone" à l'horizon 2050,
- mettre l'atténuation et l'adaptation sur un pied d'égalité sur les plans politique et pratique,
- définir un processus visant à évaluer régulièrement les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs mondiaux à long terme fixés, et à renforcer l'ambition avec le temps. Plusieurs dirigeants ont exprimé leur préférence pour des "cycles de réexamen" de cinq ans afin d'éviter de s'engager sur de faibles niveaux d'ambition sur une période trop longue.

Par ailleurs, les Chefs d'Etat et de Gouvernement se sont mis d'accord pour donner des orientations politiques claires à leurs Ministres et négociateurs. Au terme de la réunion, les Co-Présidents (France et Pérou) ont publié des conclusions³⁶.

Transport aérien et maritime international. Enfin, il faut citer les deux agences spécialisées des Nations Unies - l'**Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI)** et l'**Organisation Maritime Internationale (OMI)** - qui interviennent chacune sur un secteur spécifique d'émissions de GES. Conformément au mandat qui leur est confié par le Protocole de Kyoto (*article 2.2*), elles doivent définir des mesures de réduction pour les soutes aériennes et maritimes internationales non visées par le Protocole de Kyoto. En effet, les Parties à la CCNUCC, lors des négociations finales avant l'adoption du Protocole de Kyoto, réunies en décembre 1997, ne sont pas parvenues à un accord sur la question de savoir comment et à qui attribuer

les émissions de GES liées aux soutes aériennes et maritimes internationales.

En ce qui concerne l'**aviation internationale**, il a fallu attendre 13 ans de travaux avant toute avancée significative : le 8 octobre 2010, au terme de sa 37^e session, l'Assemblée (triennale) de l'OACI est parvenue à un accord visant la réduction des émissions de GES. Parmi les éléments clés de cet accord figurait l'élaboration d'un cadre pour les mesures fondées sur le marché (dont un système d'échange de quotas) applicables à l'aviation internationale. Ensuite, le Conseil de l'OACI a reconnu le 9 novembre 2012 que les mécanismes fondés sur le marché sont techniquement faisables au niveau mondial. Il s'agit là d'une avancée significative puisque plusieurs Etats s'opposaient jusque-là à la faisabilité d'un tel dispositif. Cette reconnaissance a ainsi porté au niveau politique les discussions en la matière, jusque-là limitées au niveau technique.

Au terme de la 38^e session de l'Assemblée de l'OACI (le 4 octobre 2013 à Montréal), des représentants de 184 de ses 191 pays membres ont adopté une **résolution (n° 17/2) sur le changement climatique** par lequel l'Assemblée a formellement décidé d'élaborer d'ici 2016 un **mécanisme mondial fondé sur le marché** (*market-based mechanism* ou MBM) visant à réduire les émissions de GES de l'aviation internationale. Ce mécanisme, qui devrait être formellement soumis pour adoption à la 39^e session de l'Assemblée de l'OACI en 2016, sera accompagné d'une série de mesures de réduction techniques et opérationnelles. Son entrée en vigueur est prévue pour 2020.

Par ailleurs, l'OACI s'est fixé, via la résolution 17/2, un **objectif collectif de stabiliser les émissions de CO₂ de l'aviation internationale à partir de 2020**. A noter néanmoins que cet objectif n'est pas contraignant (*aspirational goal*) et qu'aucune obligation spécifique ne sera imposée aux Etats individuels pour réduire leurs émissions de CO₂ du secteur. En d'autres termes, il n'y a pas de répartition de l'effort de réduction requis, ce qui réduit l'ambition de l'objectif.

Enfin, l'Assemblée de l'OACI a demandé au Conseil de celle-ci de définir une **norme mondiale visant à limiter les émissions de CO₂ des moteurs d'avion**, également pour adoption à la 39^e Assemblée en 2016.

Quant au **transport maritime international**, une première avancée importante pour limiter les émissions de CO₂ du secteur du transport maritime international est intervenue en 2011, soit presque 14 ans après avoir été mandatée via le Protocole de Kyoto pour définir des mesures sectorielles de réduction. Ainsi, lors de sa 62^e session (11-15 juillet 2011) et après quatre années de négociation, le Comité de la Protection du Milieu Marin (MEPC), organe technique de l'OMI, a adopté des mesures techniques contraignantes. Il s'agit d'amendements aux Règles pour la prévention de la pollution par les navires établies au titre de l'annexe VI de la Convention internationale MARPOL 73/78. Au titre des amendements adoptés, un nouveau chapitre 4

³⁶ http://www.un.org/climatechange/wp-content/uploads/2015/09/Key-Messages-Informal-Lunch_FINAL.pdf

est ajouté à l'annexe VI de la Convention MARPOL : Règles sur l'efficacité énergétique pour les navires. Ces règles portent sur la mise en œuvre des normes d'efficacité énergétique via :

- l'indice d'efficacité énergétique pour la conception des navires (EEDI) pour les navires neufs,
- le plan de maîtrise de l'efficacité des navires (SEEMP) pour tous les navires en exploitation. Il établit un mécanisme pour permettre aux exploitants de navires d'améliorer leur efficacité énergétique.

Malgré les possibilités de dérogations prévues, l'EEDI constitue une première étape vers la mise en place d'un dispositif contraignant de réduction généralisé à l'ensemble des navires à l'échelle mondiale. Pour converger vers de plus fortes réductions d'émission, d'autres mesures globales de marché (système de quotas d'échange, redevance sur les émissions) et d'autres mesures contraignantes (réductions contraignantes, limitation de la vitesse d'exploitation, etc.) devraient donc être adoptées à terme par l'OMI.

Les initiatives internationales climat se limitent-elles à l'ONU ?

Parallèlement aux négociations onusiennes, plusieurs forums internationaux ou multilatéraux plus ou moins formels interviennent directement ou indirectement sur la question de la lutte contre le changement climatique, partant de perspectives diverses, en lien notamment avec la sécurité et l'efficacité énergétique ainsi que le développement, la démonstration et la diffusion des technologies sobres en carbone. Les principales enceintes de négociation et principaux forums de discussion en dehors de l'ONU sont présentés ci-après :

- le **groupe G7** réunit les sept pays les plus industrialisés au monde : France, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, Japon, Etats-Unis, Canada³⁷. Les Chefs d'Etat et de Gouvernement se rencontrent annuellement dans le cadre d'un "sommet G7", qui a lieu dans le pays qui détient la Présidence tournante du G7, afin de discuter de questions économiques et d'enjeux planétaires comme le climat. En amont des sommets annuels, les Ministres de l'Environnement des pays du G7 se réunissent parfois, eux aussi, dans le pays de la Présidence pour échanger des points de vue sur les questions et problèmes d'environnement, dont le climat. C'est le G8 en 2009, réuni à L'Aquila (Italie, 8-10 juillet 2009), qui a reconnu que la hausse des températures moyennes mondiales ne devrait pas être supérieure à 2°C par rapport aux niveaux pré-industriels. Ce fut la première fois que l'objectif 2°C a ainsi été avalisé à un niveau politique aussi haut. Lors du Sommet d'Elm (Bavière, Allemagne, les 7-8 juin 2015), dans la

perspective de la COP-21 à Paris fin 2015, les dirigeants du G7 se sont prononcés en faveur d'un objectif mondial de réduction des émissions de GES comprise entre 40 et 70% d'ici 2050 (base 2010) et ce, conformément aux conclusions du 5^e rapport d'évaluation du GIEC (voir p.13) ;

- le **Forum des Economies Majeures (MEF)** sur le Climat et l'Energie réunit les 15 pays à forte économie³⁸ et, par extension, les plus émetteurs de GES au monde : les pays du G7, les cinq grands pays émergents (Chine, Inde, Brésil, Mexique, Afrique du Sud), l'Australie, la Corée du Sud et l'Indonésie. Y participent également l'UE (Commission européenne et Présidence en exercice de l'UE), ainsi que la Secrétaire exécutive de la CCNUCC (Christiana Figueres). L'initiative se veut complémentaire aux négociations de la CCNUCC, et ne cherche ni à concurrencer, ni à remplacer celles-ci. A la différence des COP où les Parties mènent des négociations sur des décisions à approuver, l'objet des discussions du forum MEF est plutôt d'améliorer la compréhension commune des actions climat. Le MEF a pour vocation en particulier de faciliter le dialogue entre les grands pays industrialisés et les PED et les pays émergents afin de donner l'impulsion politique nécessaire pour faire avancer les négociations de la CCNUCC sur les mesures de réduction des émissions de GES. A ce jour, 23 réunions du MEF ont eu lieu, la dernière les 29-30 septembre 2015. Lors de l'avant-dernière réunion du MEF (18-19 juillet 2015³⁹), dans le débat sur l'atténuation, une large convergence d'opinions s'est dégagée quant à la nécessité de rendre juridiquement contraignantes dans l'accord : l'actualisation des contributions nationales (INDC) à des intervalles réguliers, la déclaration des émissions de GES, la mise en œuvre des engagements pris au titre de des INDC et l'évaluation externe de celle-ci ;
- le **groupe BASIC** réunit les quatre grands pays émergents émetteurs de GES : Brésil, Afrique du Sud, Inde et Chine. Ce forum vise surtout à affiner les positions respectives des quatre pays membres en amont de chaque COP. A ce jour, 20 réunions ont eu lieu, la dernière le 27-28 juin 2015 ;
- le **Dialogue de Petersberg sur le climat** réunit, selon les années, une trentaine de pays représentant les divers groupes de négociation dans le cadre de la CCNUCC. Le Dialogue de Petersberg a été lancé à l'initiative de la chancelière allemande, Angela Merkel, à la COP-15 (Copenhague, décembre 2009). L'objectif du Dialogue est double : d'une part, faciliter des discussions informelles sur des questions clés de la politique climat internationale, en soutien aux négociations formelles dans le cadre de la CCNUCC en vue de donner une plus grande impulsion à l'action

³⁷ Depuis mars 2013, la Russie n'est plus invitée à ce Forum pour des raisons politiques. Le G8 est donc redevenu le G7. La Russie était formellement devenue membre du Groupe en 1998.

³⁸ Pour les mêmes raisons précitées, la Russie n'est plus invitée à ce Forum non plus.

³⁹ www.majoreconomiesforum.org/past-meetings/twenty-second-meeting-of-the-leaders-representatives.html

climat multilatérale, et d'autre part, promouvoir le partage d'expérience en matière de mesures climat nationales. Le Dialogue se veut complémentaire aux négociations onusiennes, et n'a pas la vocation de s'y substituer. Depuis 2010, le Dialogue est reconnu comme étant une étape clé sur l'agenda climat international annuel. Lors de la 6^e réunion (17-19 mai 2015 à Berlin) sous la co-Présidence de l'Allemagne et de la France (en tant que pays hôte de la COP-21), les représentants des 35 Etats présents ont axé leurs discussions notamment sur les éléments du futur accord, au premier rang desquels les contributions nationales (INDC - voir p.23) et le financement des actions climat (voir p.37) ;

- la **Coalition Climat et Air Propre (CCAC)** rassemble 104 partenaires (au 15 juin 2015) dont 46 pays (et l'UE) et 57 organismes non-étatiques (institutions et organisations internationales ou intergouvernementales, instituts de recherche, ONG,...). Lancée le 12 février 2012 à l'initiative des Etats-Unis, la CCAC a pour objectif d'accélérer la mise en œuvre, au niveau mondial, d'actions de réduction des forçeurs climatiques à courte durée de vie (SLCF), carbone suie, CH₄ et certaines espèces de HFC en tête (voir p.16).

Enfin, d'autres enceintes internationales formelles traitent ponctuellement des enjeux climat, par exemple le Forum de coopération économique Asie-Pacifique (APEC).

Quelles initiatives multilatérales ou bilatérales en faveur d'une politique climat renforcée ?

Signe d'optimisme, après une relative pause pendant une période (2009-2013) marquée notamment par la crise économique et l'échec de la COP-15 à Copenhague, le dossier climat prend de nouveau de l'importance dans l'agenda politique international. Ceci se traduit par une volonté politique renforcée au niveau des Etats. En effet, depuis septembre 2014, des **signaux positifs** ont émergé, à commencer par la mobilisation politique (au plus haut niveau) et des acteurs économiques dans le cadre du **Sommet des dirigeants sur le climat** du 23 septembre 2014 à New York (convoqué par le Secrétaire-Général des Nations Unies, Ban Ki-moon), ainsi que la mobilisation citoyenne autour de ce Sommet dans de nombreuses villes à travers le monde. Cette mobilisation a permis de replacer la lutte contre le changement climatique dans l'agenda politique et médiatique international.

Depuis lors, se sont greffées sur cette évolution d'autres avancées significatives, notamment en termes d'annonces d'actions, d'engagements et de coopération bilatérale, au premier rang desquels l'accord conclu au sein du Conseil européen, le 24 octobre 2014, sur les objectifs climat-énergie 2030

pour l'UE et l'accord inédit sur le climat entre les Présidents des Etats-Unis et de la Chine.

Accord Etats-Unis-Chine : le 12 novembre 2014, en marge du sommet de l'APEC réuni à Pékin, les Présidents des deux premiers pays émetteurs de GES au monde, Barack Obama (Etats-Unis) et Xi Jinping (Chine), ont annoncé, dans une déclaration conjointe, leurs actions de réduction des émissions de GES pour la période post-2020. Les deux pays ont affirmé qu'ils comptaient inscrire ces engagements dans leur contribution nationale (INDC) à l'accord à conclure à la COP-21 :

- les **Etats-Unis** comptent atteindre un **objectif national de réduction des émissions de GES comprise entre -26% et -28% d'ici 2025** (base 2005), en s'efforçant d'atteindre le haut de cette fourchette (soit -28%), dans la perspective de les réduire de 80% à l'horizon 2050 ;
- la **Chine** compte **atteindre son niveau maximal (pic) d'émissions de CO₂ "autour de 2030"** et s'efforcer d'y parvenir plus tôt. Elle a également l'intention **d'accroître la part des combustibles non fossiles dans la consommation d'énergie primaire pour atteindre environ 20% d'ici 2030** (dans la continuité de son engagement pris en 2009 de parvenir à 15% en 2020).

L'accord bilatéral est le fruit d'un effort conjoint mené depuis la mise en place d'un groupe de travail bilatéral sur le changement climatique le 13 avril 2013 visant à renforcer la coopération entre les deux pays. Cette coopération a connu une forte impulsion depuis la visite du Secrétaire d'Etat des Etats-Unis, John Kerry, à Pékin le 15 février 2014, jour où les deux pays ont publié une déclaration conjointe indiquant qu'ils comptaient renforcer le dialogue politique bilatéral sur l'échange d'informations concernant leurs politiques et mesures de réduction prévues pour la période post-2020.

L'annonce sino-américaine du 12 novembre 2014 s'inscrit donc dans le cadre d'un accord inédit, et inattendu à ce stade-là des négociations internationales sur le climat. Cet accord, quoiqu'insuffisant en termes d'engagements souscrits (par rapport aux efforts de réduction mondiaux jugés indispensables par les scientifiques (dont le GIEC) pour respecter l'objectif de 2°C) est hautement symbolique. Il marque un tournant décisif dans les relations Etats-Unis/Chine, et plus largement, dans la lutte mondiale contre le changement climatique. Il constitue surtout une avancée politique majeure au sein de la CCNUCC car elle débloque une situation jusque-là jugée insurmontable par la communauté internationale.

En effet, depuis 20 ans, ces négociations étaient surtout caractérisées par une grande méfiance entre les deux pays, chacun se retranchant derrière sa position ferme et intransigeante. Depuis l'échec de la COP-15 à Copenhague (2009), les négociations butaient sur cette relation bilatérale difficile. Depuis le début des négociations, la Chine avait insisté sur le fait que les émissions mondiales historiques de GES provenaient essentiellement des pays industrialisés et que les Etats-Unis, tout comme l'ensemble des pays industrialisés, avaient

une "responsabilité historique" vis-à-vis du niveau d'émissions de GES cumulés depuis le début de l'ère industrielle (1750). Par conséquent, pour la Chine, les pays développés devaient jouer un rôle moteur dans la lutte contre le changement climatique, ce qui justifiait le fait qu'ils devaient souscrire à des engagements plus importants que les pays en développement (dont les pays émergents).

De leur côté, les Etats-Unis (et surtout les Républicains au sein du Congrès), tout comme d'autres grands pays industrialisés (Australie, Canada, Russie,...) refusaient de faire des efforts supplémentaires tant que les pays émergents (Chine en tête) n'en faisaient pas autant. Si les nouveaux engagements découlant de l'accord Etats-Unis-Chine du 12 novembre 2014 étaient effectivement tenus, ils tendraient à rendre cet argumentaire obsolète.

Du fait de cette impasse, les ambitions de la Chine et des Etats-Unis étaient relativement modérées jusque-là. Or, l'accord envoie un signal très important : les deux plus grandes économies mondiales et par extension les deux premiers pays émetteurs de GES sont prêts à travailler ensemble sur le dossier climat. Plus précisément, ils se sont associés dans une démarche volontariste pour trouver un terrain d'entente afin de faire avancer les négociations au sein de la CCNUCC.

Par ailleurs, l'engagement de la Chine marque un tournant dans sa position individuelle au sein du processus de la CCNUCC. Après avoir résisté pendant de nombreuses années, le premier pays émetteur de GES au monde a accepté, pour la toute première fois, de se fixer un niveau maximal d'émissions de GES à ne pas dépasser ("pic"). Ce faisant, la Chine donne l'exemple pour les autres grands pays émergents d'emboîter le pas. Plus important encore, la Chine fait ainsi preuve d'une volonté politique de se soumettre au dispositif MRV international (suivi, déclaration et vérification) de son action climat nationale.

Quoi qu'il en soit, sans ces deux premiers pays émetteurs de GES (35% des émissions mondiales de GES - voir p.31), un accord multilatéral sur le climat n'a pas de sens. Un enjeu crucial de la COP-21 sera donc de parvenir à rallier pleinement ces deux pays à l'accord de Paris.

Nouvelle déclaration conjointe Etats-Unis/Chine : le 25 septembre 2015, à l'occasion d'une visite d'Etat à Washington D.C., le Président chinois, Xi Jinping, et Barack Obama se sont réunis à la Maison Blanche. Au terme de la réunion, les Présidents des deux premiers pays émetteurs de GES au monde ont émis une **déclaration conjointe sur le climat**. A l'occasion de cette réunion officielle, ils ont réaffirmé que leurs deux pays ont un rôle crucial à jouer dans la lutte contre le changement climatique. Ils ont également réaffirmé leur volonté à agir de façon volontariste en mettant en œuvre des politiques climat nationales et en renforçant la coordination ainsi que la coopération bilatérales. Les deux Présidents ont déclaré soutenir l'intégration, dans l'accord de Paris, d'un système de transparence renforcée pour construire la confiance entre les Parties et permettre la mise en œuvre efficace des dispositions de l'accord, y compris par la

déclaration et l'évaluation des mesures prises et du soutien fourni (dispositif MRV). Ce système devrait néanmoins assurer une flexibilité aux pays en développement qui en ont besoin, étant donné leurs capacités à agir. Enfin, sans pour autant proposer d'échéancier précis, les deux dirigeants ont souligné que les Parties devraient renforcer le niveau d'ambition de leurs efforts d'atténuation avec le temps.

Dans le cadre de cette déclaration conjointe, le Président chinois a annoncé deux avancées nationales majeures qui marquent un **nouveau tournant dans la lutte mondiale contre le changement climatique**, et tout particulièrement dans **le rôle que joue la Chine dans les négociations internationales**. Premièrement, il a affirmé que son pays prévoit de mettre en place en 2017 un système national d'échange de quotas d'émission de GES, s'appuyant sur les sept systèmes régionaux lancés en 2013-2014 : la ville de Shenzhen (juin 2013), Shanghai et Pékin (novembre 2013), les provinces de Guangdong et Tianjin (décembre 2013), ainsi que les provinces du Hubei (avril 2014) et du Chongqing (juin 2014). En d'autres termes, la Chine va établir un **système d'échange assorti d'un plafond national d'émissions de GES (cap and trade)**. Le système national chinois, qui constituera le plus grand marché carbone mondial, couvrira les secteurs industriels fortement émetteurs de GES comme la sidérurgie, la production d'électricité, la chimie, la fabrication de pâte à papier et de papier, la fabrication de ciment, les métaux non ferreux, etc. Le Président Xi Jinping a en outre annoncé que son pays allait maîtriser ses émissions de HFC-23⁴⁰ d'ici 2020.

En ce qui concerne l'annonce du marché carbone national, c'est la première fois que le Chef d'Etat de la Chine s'y engage ouvertement et sur une échéance précise (2017). Le fait que c'est le Président lui-même qui annonce cette mesure envoie un signal politique très fort aux Etats-Unis et, plus largement, à la communauté internationale. Selon certains observateurs, le message sous-jacent est le suivant : à présent que la Chine va mettre un prix national sur le CO₂, quand les Etats-Unis vont-ils faire de même ?⁴¹

Deuxièmement, le Président Xi Jinping a annoncé que son pays allait mettre à disposition **20 milliards (Md) de yuans** (3,15 Md \$ ou 2,8 Md €) pour la **création d'un Fonds de coopération en faveur du climat**. Ce Fonds sera destiné à aider les autres pays en développement (PED) à mettre en œuvre des actions climat. Cette **contribution inédite** de la Chine est plus importante que l'engagement financier des Etats-Unis (3 Md \$) dans le cadre du Fonds vert pour le climat (GCF).

Quant au soutien financier aux PED annoncé par le Président chinois, c'est la première fois que la Chine s'engage dans une telle démarche. Cette décision confère à la Chine un nouveau rôle au sein de la communauté internationale sur la question de la

⁴⁰ Le HFC-23 est un puissant gaz fluoré à effet de serre (GFES) ayant un PRG (voir p.54) de 14 800 fois celui du CO₂ sur 100 ans (source : GIEC, AR4). Le HFC-23 est un sous-produit émis lors de la fabrication du HCFC-22, GFES utilisé principalement comme frigorigène dans la réfrigération et la climatisation.

⁴¹ Source : China Climate Change Info-Net du 24 septembre 2015 - <http://en.ccchina.gov.cn/Detail.aspx?newsId=55623&TId=96>

finance climat. Jusque-là, elle s'est toujours rangée du côté des PED en soutenant que puisque les pays industrialisés ont une responsabilité historique vis-à-vis du niveau d'émissions de GES cumulés depuis le début de l'ère industrielle (1750), c'est à eux de jouer un rôle moteur dans la lutte contre le changement climatique et, par extension, de fournir le soutien international aux PED nécessaire à la mise en œuvre des actions d'atténuation et d'adaptation. Or, en acceptant de fournir de l'aide financière aux PED, elle change la donne.

Quant aux annonces du Président Obama, elles portent notamment sur la concrétisation de son Plan national d'énergies propres (*Clean Power Plan*) qu'il a présenté le 3 août 2015, et notamment des plans et mesures de mise en œuvre.

En conclusion, les engagements annoncés par les Chefs d'Etat des Etats-Unis et de la Chine, le 25 septembre 2015, signifient que les deux acteurs les plus importants sur l'échiquier politique mondial ont adopté une approche concertée en termes de diplomatie climat avant le début des négociations à la COP-21 en vue de l'accord. Cette avancée est en net contraste avec les négociations pré-Kyoto en 1997 et pré-Copenhague en 2009.

Pour renforcer le dialogue constructif et faciliter le partage d'information entre les Etats-Unis et la Chine sur leurs actions climat nationales respectives visant à respecter leurs objectifs pré- et post-2020, un **Dialogue sino-américain sur les politiques nationales** (*Domestic Policy Dialogue*) avait été mis en place lors d'une réunion diplomatique de haut niveau dans le cadre du Dialogue stratégique et économique USA-Chine (22-24 juin 2015 à Washington).

Coopération bilatérale Etats-Unis-Inde : lors d'une visite officielle en Inde (du 25 au 27 janvier 2015), Barack Obama, Président des Etats-Unis et Narendra Modi, Premier Ministre de l'Inde se sont entretenus sur le climat, et notamment sur l'importance de conclure un accord climat ambitieux à Paris à la COP-21. Ils ont également discuté du problème des HFC. Par ailleurs, les deux dirigeants se sont engagés sur une coopération renforcée dans le domaine des énergies renouvelables. Cette coopération bilatérale est moins contraignante que l'accord sino-américain du 12 novembre 2014, aucun objectif de réduction n'ayant été annoncé. Cependant, elle marque un tournant de la politique climat pour l'Inde qui, jusque-là, avait toujours insisté sur la responsabilité historique des pays industrialisés.

Déclaration conjointe Brésil-Allemagne sur le climat : le 20 août 2015, le Brésil et l'Allemagne, par le biais de leurs Chefs d'Etat respectifs (Dilma Rousseff et Angela Merkel), ont émis une déclaration commune sur le changement climatique dans laquelle elles ont notamment insisté sur la nécessité de construire un accord qui comporte des dispositions prévoyant que toutes les Parties renforcent leur niveau d'ambition, au fil du temps, pour assurer la compatibilité avec l'objectif de 2°C.

Partenariats informels : en plus des enceintes de négociation et des forums de discussion hors ONU, plusieurs partenariats informels - essentiellement à caractère technique - ont été mis en place ces dernières années. Ils interviennent directement ou indirectement sur la question de la lutte contre le changement climatique, et notamment pour renforcer la coopération technique entre les pays partenaires dans un domaine donné. Les principales initiatives sont : le Partenariat mondial pour la réduction des volumes de gaz torché (GGFR), le Forum de pilotage pour le captage et le stockage du CO₂ (CSLF), le Partenariat International pour l'hydrogène et les piles de combustibles dans l'économie (IPHE), l'Initiative mondiale sur le méthane (GMI, anciennement la *Methane to Markets Initiative*), le Partenariat pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (REEEP), le Partenariat mondial pour les bioénergies (GBEP), ainsi que le Partenariat International pour la coopération en matière d'efficacité énergétique (IPEEC).

Réduction des émissions : où en est-on ?

Quelle évolution passée et projetée des émissions mondiales ?

Selon le PNUE [Programme des Nations Unies pour l'Environnement], les **émissions mondiales de GES en 2012** sont estimées à **54 Gt CO₂e⁴²**, soit **+45%** depuis 1990 et **18,5%** au-dessus du niveau maximal à ne pas dépasser en 2020 (**44 Gt CO₂e**) et **22%** au-dessus du niveau maximal 2030 (**42 Gt CO₂e⁴³**) pour être compatible avec l'objectif de 2°C. Ces données ont été publiées dans l'édition 2014 du rapport annuel du PNUE (*Emissions Gap Report*) qui analyse dans quelle mesure les engagements de réduction des émissions de GES pour 2020 pris par les pays développés, pays émergents et pays en développement (PED) permettront d'atteindre l'objectif de 2°C (voir pp.15 et 17).

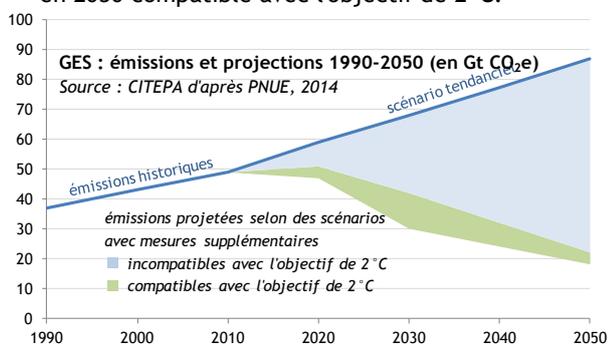
En l'absence de politiques et mesures de réduction supplémentaires et de mise en œuvre des engagements déjà souscrits, les émissions mondiales de GES devraient fortement augmenter d'ici 2050 pour atteindre 87 Gt CO₂e, soit **+61%** par rapport à 2012.

GES : émissions historiques et projections 2020-2050

1990	37 Gt CO ₂ e
2010	49 Gt CO ₂ e
2012	54 Gt CO ₂ e
2020	59 Gt CO ₂ e
2030	68 Gt CO ₂ e
2050	87 Gt CO ₂ e

Source : PNUE, *Emissions Gap Report 2014*, 19/11/2014.

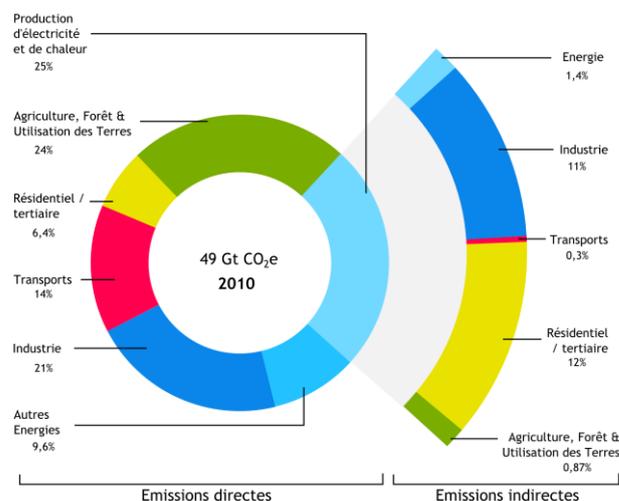
Les émissions mondiales de GES projetées en 2030 selon un **scénario tendanciel** (soit 68 Gt CO₂e) sont de 26 Gt CO₂e *au-dessus* de la limite à ne pas dépasser à cet horizon-là (42 Gt CO₂e). Or, les émissions mondiales de GES projetées en 2030 selon un **scénario** mettant en œuvre le **potentiel de réduction** estimé (29 Gt CO₂e en 2030 par rapport au scénario tendanciel, soit 68-29 = 39 Gt CO₂e) sont, elles, de 3 Gt CO₂e *en dessous* de cette limite (42-39=3 Gt CO₂e). Pour le PNUE, ceci confirme donc la possibilité d'atteindre un niveau d'émissions en 2030 compatible avec l'objectif de 2°C.



⁴² 1 G t CO₂e = 1 milliard (10⁹) de tonnes de CO₂e. Pour la définition de l'unité CO₂e, voir p.48 (PRG).

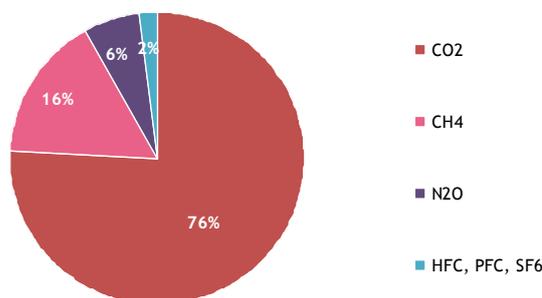
⁴³ Le niveau d'émissions mondiales de GES à ne pas dépasser en 2030, estimé par le PNUE à 42 Gt CO₂e, est une médiane dans une fourchette comprise entre 30 à 44 Gt CO₂e. Cette fourchette rejoint grosso modo celle du GIEC pour 2030 (30 à 50 Gt CO₂e) (voir p.13). Pour l'horizon 2050, l'estimation du PNUE est de 22 Gt CO₂e (18 à 25 Gt CO₂e).

Répartition des émissions anthropiques mondiales totales de GES en 2010 par secteur



Remarque : émissions indirectes de GES = attribution des émissions de GES provenant de la production d'électricité et de chaleur aux secteurs qui consomment l'énergie finale. (Source : GIEC, *SPM/AR5-Vol.3*, 13/04/2014)

Répartition des émissions anthropiques mondiales totales de GES en 2010 par gaz



(Source : GIEC, *SPM/AR5-Vol.3*, 13/04/2014)

Dans son dernier rapport d'évaluation (3^e volume de du 5^e rapport [2014]), le GIEC montre que les émissions anthropiques mondiales de GES ont crû de 80% sur la période 1970-2010 pour atteindre 49 Gt CO₂e en 2010 (contre 27 Gt CO₂e en 1970).

Sur la période **2000-2010**, les émissions anthropiques mondiales de GES ont crû en moyenne de 1 Gt CO₂e/an (soit **+2,2%/an**) (contre +1,3%/an sur 1970-2000).

La production d'énergie a contribué pour 47% à la hausse des émissions anthropiques mondiales de GES entre 2000 et 2010, l'industrie pour 30%, les transports pour 11% et le résidentiel/tertiaire pour 3%.

La hausse des émissions mondiales de GES entre 1970 et 2010 est imputable à 78% aux émissions de CO₂ issues de la **combustion des combustibles fossiles**.

Selon les dernières données (encore provisoires) de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), publiées le 13 mars 2015, les émissions mondiales de CO₂ provenant de la combustion des combustibles fossiles ont connu une stabilisation en 2014 par rapport à 2013 (c'est-à-dire que le même niveau est observé en 2014 qu'en 2013, soit 32,3 Gt CO₂).

Seulement trois fois au cours des 40 dernières années, les émissions de CO₂ ont soit baissé, soit stagné par rapport à l'année précédente (début des années 80, 1992 et 2009), résultant, dans chacun des trois cas, d'une crise économique. En revanche, en 2014, la stabilisation est intervenue alors que la croissance économique était de 3%. Ainsi, selon l'AIE, c'est la première fois qu'il y a eu découplage entre émissions de CO₂ et croissance économique au niveau mondial (Source : AIE, 13/03/2015)⁴⁴.

Comment comparer les pays entre eux ?

Le Secrétariat à la Convention Climat (CCNUCC) publie chaque année une synthèse des données d'émission de GES soumises dans le cadre des inventaires d'émission par les Parties à l'annexe I (pays industrialisés - voir page 19). Pour les Parties hors annexe I (c'est-à-dire les pays en développement - voir page 19), la dernière synthèse date de 2005⁴⁵. Dans ce document, qui recense les données fournies par 122 Parties hors annexe I, la dernière année pour laquelle les données sont disponibles varie de 1990 à 1998, mais pour la plupart de ces 122 Parties, elle se situe en 1994 ou 1995. Les données CCNUCC ne sont donc complètes et à jour que pour les pays industrialisés. Pour disposer d'une vision globale et homogène des émissions de GES de l'ensemble des pays de la planète à des fins de comparaison, il faut s'appuyer sur d'autres sources.

Les émissions de GES sont calculées pour l'ensemble des pays de la planète et par pays par plusieurs instituts ou organisations internationaux qui font autorité (le programme de recherche mené conjointement par le Centre Commun de Recherche [JRC] de la Commission européenne et l'Agence néerlandaise pour l'évaluation de l'environnement [PBL] d'après la base de données EDGAR, l'Agence Internationale de l'Energie [AIE], le Projet Carbone Mondial [GCP], etc.). Chacun de ces organismes a ses propres périmètres et méthodologies de comptabilisation, ce qui explique qu'ils produisent des valeurs d'émission différentes pour un même pays et une même année.

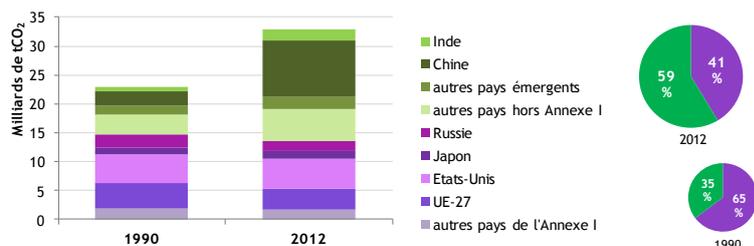
La source des données d'émission des pays présentées dans le texte qui suit est le programme conjoint JRC/PBL sauf indication contraire.

⁴⁴ www.iea.org/newsroomandevents/news/2015/march/global-energy-related-emissions-of-carbon-dioxide-stalled-in-2014.html
⁴⁵ 6^e compilation-synthèse des communications nationales initiales des Parties non visées à l'annexe I de la Convention. Note du Secrétariat. Les inventaires des émissions anthropiques par les sources et des absorptions par les puits de gaz à effet de serre. Réf Doc FCCC/SBI/2005/18/Add.2 (publié le 25 octobre 2005) : <http://unfccc.int/resource/docs/2005/sbi/fre/18a02f.pdf>

Quels sont les pays les plus émetteurs ?

En 1990, presque deux tiers (65%) des émissions mondiales de CO₂ étaient issues des pays de l'annexe I de la CCNUCC (pays industrialisés) et 35% des pays hors annexe I (pays en développement ou PED). Or, cette répartition est désormais inversée, avec, en 2012, les pays annexe I représentant 41% des émissions mondiales de CO₂ et les PED 59%.

Evolution des émissions mondiales de CO₂ (1990 et 2012)



Nuances de vert = pays hors annexe I (émergents et en développement).
 Nuances de violet : pays annexe I (industrialisés).

Source : Commission européenne & JRC/PBL, 2013.

Aujourd'hui en règle générale, les émissions de GES sont stables, voire en légère baisse, dans les pays industrialisés alors que dans les grands pays émergents (au premier rang desquels la Chine, l'Inde et le Brésil), elles sont en hausse, voire en forte hausse, soutenue par une croissance démographique et économique importante.

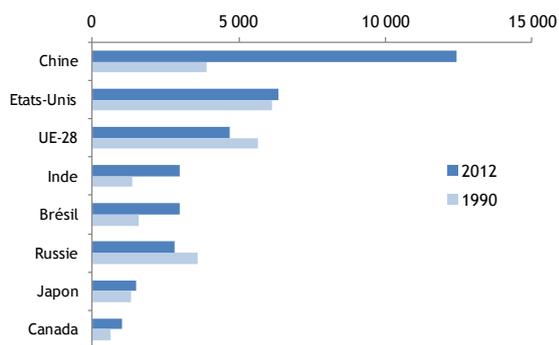
Emissions de GES par pays (source : JRC/PBL, 2014)

En 2012, seuls 10 pays⁴⁶ concentrent presque deux tiers (61%) des émissions mondiales de GES (32,5 Gt CO₂e sur 53,5 Gt CO₂e), la part relative de la Chine (23%) et des Etats-Unis (12%) dépassant de loin celles des autres. Les émissions cumulées de ces deux pays s'élevaient à 18,8 Gt CO₂e en 2012, soit 35% des émissions mondiales de GES. La Chine est donc le premier pays émetteur de GES dans le monde et ce, depuis 2007, année où, pour la première fois, elle a dépassé les Etats-Unis qui occupaient jusqu'alors cette place. Elle a dépassé l'UE en 2003. A noter que sur les 10 premiers pays émetteurs de GES, six sont des pays industrialisés (Parties à l'annexe I) et quatre des pays émergents (Parties hors annexe I).

Si l'on prend en compte l'UE dans son ensemble (28 Etats membres), elle arrive en 3^e position des plus grands émetteurs du monde (9% des émissions mondiales totales de GES), après la Chine et les Etats-Unis et avant l'Inde (6% du total mondial), le Brésil (6% également), la Russie (5%), le Japon (3%) et le Canada (2%).

⁴⁶ En ordre décroissant : Chine, Etats-Unis, Inde, Brésil, Russie, Japon, Canada, Allemagne, Australie et Corée du Sud.

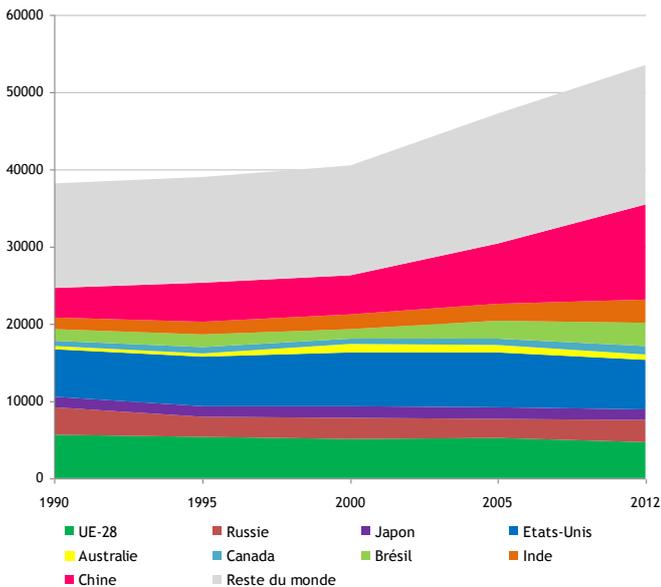
Les huit premiers émetteurs de GES en 2012 (en Mt CO₂e)



Source : JRC/PBL, 16/12/2014

En 2012, les cinq pays les plus émetteurs de GES (Chine, Etats-Unis, Inde, Brésil et Russie) concentraient 46% de la population mondiale totale (source : AIE, 2014⁴⁷) et représentaient plus de la moitié (52%) des émissions mondiales de GES en 2012.

Evolution des émissions de GES dans les grands pays émetteurs 1990-2012 (en Mt CO₂e)



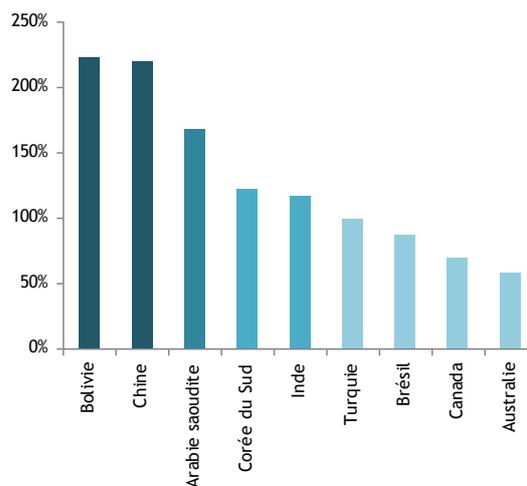
Source : JRC/PBL, 16/12/2014

Quels sont les pays dont les émissions ont le plus varié ?

L'évolution 1990-2012 est très contrastée selon les pays, les plus fortes hausses ayant été observées dans les pays émergents (triplement en Chine, doublement en Inde et en Corée du Sud, +29% en Afrique du Sud,...), mais également dans certains pays industrialisés (doublement en Turquie, +58% en Australie, +19% en Nouvelle-Zélande, +69% au Canada). A l'inverse, plusieurs pays industrialisés ont connu des baisses sur la période 1990-2012 : UE-28 (-17%), Russie (-22%), Ukraine (-58%).

⁴⁷ AIE, CO₂ emissions from fuel combustion - Highlights, 2014 edition, 2014.

Evolution des émissions de GES dans certains pays* 1990-2012 (en %)



* Pays dont les émissions ont augmenté de plus de 50% entre 1990 et 2012. Source : JRC/PBL, 16/12/2014

Quels pays émettent le plus de GES par habitant ?

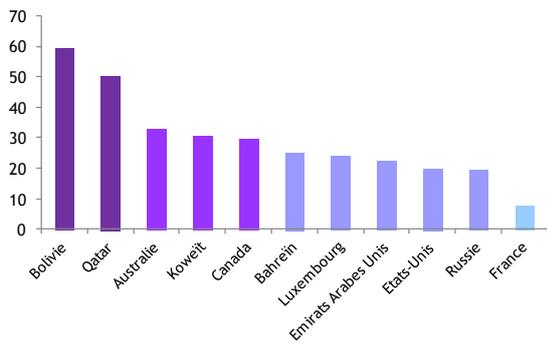
Les émissions totales de GES par pays peuvent être rapportées à la population (en tonnes de CO₂e par habitant ou t CO₂e/hab), constituant ainsi un indicateur pertinent pour comparer, sur une base homogène, la situation entre les différents pays du monde.

Le niveau des émissions de GES par habitant de nombreux pays industrialisés (Australie 33 t CO₂e/hab, Canada 29,5 t CO₂e/hab, Luxembourg 24,1 t CO₂e/hab, Nouvelle Zélande 17,5 t CO₂e/hab, etc.) est beaucoup plus élevé que la moyenne mondiale (7,6 t CO₂e/hab). Cependant, certains pays émergents à forte croissance économique ont enregistré une très forte hausse de ce ratio sur la période 1990-2012. Par exemple, parmi les cinq premiers pays émetteurs de GES du monde, la Chine a connu une progression de ce ratio d'un facteur 2,7 et une hausse d'un facteur 1,5 a été observée en Inde. Incontestablement, ces deux pays émergents ont contribué pour beaucoup à la hausse de 5,5% des émissions mondiales de GES par habitant entre 1990 et 2012. Par ailleurs, la Corée du Sud a connu un doublement de ce ratio entre 1990 et 2012.

En revanche, la Russie et les Etats-Unis ont tous les deux connu une forte baisse de leurs émissions de GES par habitant sur la même période, respectivement de 19% et de 17%.

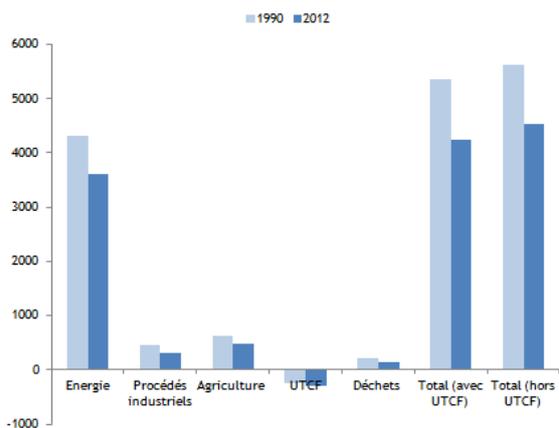
En 2012, parmi les 10 premiers pays ayant le plus fort niveau d'émissions de GES par habitant figurent des petits Etats (Luxembourg, Qatar, etc.) ou à faible densité de population (Canada, Australie), et/ou producteurs d'énergies fossiles (pays pétroliers du Moyen Orient, Canada, Bolivie, Etats-Unis). Quant à la Chine, pourtant le plus gros émetteur mondial actuel de GES, n'apparaît pas dans cette liste du fait de sa population importante.

Emissions de GES par habitant des plus grands pays émetteurs en 2012
et, à titre de comparaison, la France (en t CO₂e/hab)



Source : JRC/PBL, 16/12/2014

Répartition des émissions de GES par secteur dans l'UE-28 en 1990 et 2012 (CO₂e)



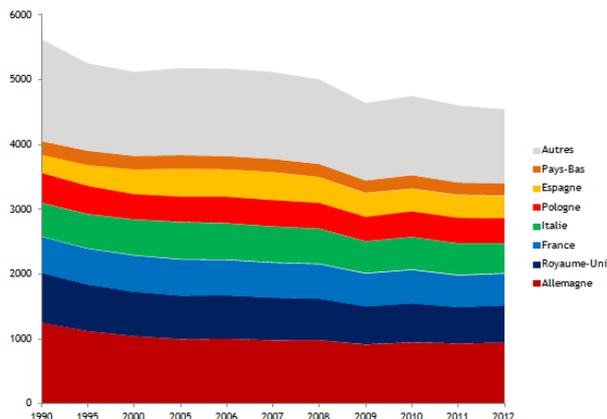
Source : AEE, Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2012 and inventory report 2014, EEA Technical Report n° 9/2014, 03/06/2014.

L'UE a-t-elle réduit ses émissions de GES ? Quels sont les Etats membres les plus émetteurs ?

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) recueille les données d'émission de GES nationales des 28 Etats membres de l'UE et les compile dans un rapport d'inventaire annuel de l'UE qu'elle soumet au Secrétariat de la Convention Climat (CCNUCC) au 15 mars de chaque année.

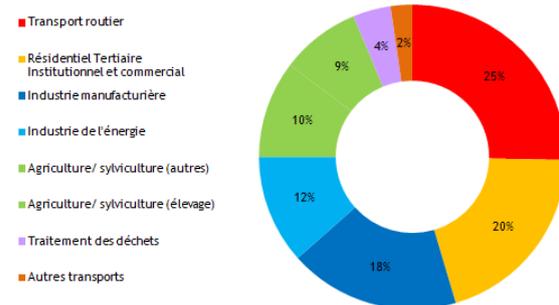
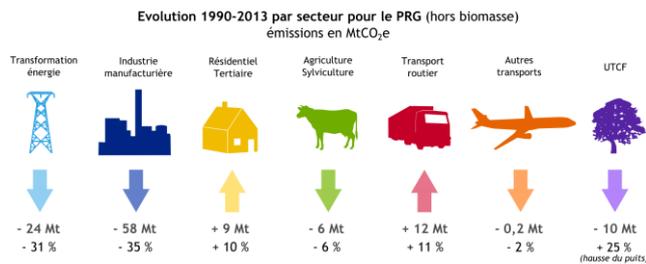
Selon le dernier rapport d'inventaire disponible (publié le 3 juin 2014, données 2012), les émissions de GES de l'UE ont été à leur plus faible niveau depuis 1990, soit 4 544 Mt CO₂e en 2012, contre 5 626 Mt CO₂e en 1990. Les émissions totales de GES (hors aviation internationale et UTCF - voir p.56) ont baissé de 19,2% sur la période 1990-2012.

Evolution des émissions de GES dans certains Etats membres (1990-2012) (en Mt CO₂e)



Source : AEE, Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2012 and inventory report 2014, EEA Technical Report n° 9/2014, 03/06/2014.

Combien la France émet-elle de GES par an et par secteur ? Ces émissions sont-elles en baisse ?



Source : CITEPA, Inventaire SECTEN au format Plan Climat 2015 (périmètre Kyoto, soit Métropole + Outre-mer hors PTOM), mise à jour avril 2015.

Quel effet les politiques et accords internationaux ont-ils eu sur les émissions ? Est-ce suffisant pour respecter l'objectif 2 °C ?

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a publié (le 19 novembre 2014) la mise à jour 2014 de son rapport annuel sur l'écart entre le niveau d'ambition et le niveau de réduction mondiale nécessaire pour respecter l'objectif de 2 °C (*Emissions Gap Report*). Selon le PNUE, le niveau d'émissions mondiales de GES en 2020, sur la base des engagements de réduction actuels, ne permettra pas de respecter cet objectif. Plus précisément, les projections d'émissions de GES en 2020 calculées sur la base de la mise en œuvre des engagements et actions de réduction pour 2020 souscrits par les Parties à ce jour (engagements contraignants de 42 pays industrialisés + actions nationales de réduction (NAMA) de 55 PED dont 16 sont exprimées en termes de réduction prévue des émissions de GES visant tous les secteurs de l'économie) vont dépasser de 8 à 10 Gt CO₂e le niveau d'émissions mondiales de GES en 2020 compatible avec l'objectif de 2 °C (soit 44 Gt CO₂e).

L'UE et la France respectent-elles leurs objectifs ?

Pour l'UE, le Protocole de Kyoto fixe, pour la première période d'engagement (2008-2012), un objectif de réduction collective de 8% dans le cadre de la "bulle" européenne qui a été décliné en objectifs nationaux pour chacun des 15 Etats membres de l'époque (1997) dans le cadre de l'accord sur la répartition interne des efforts de réduction (*Burden Sharing Agreement*) conclu par le Conseil Environnement le 16 juin 1998.

Au cours de cette première période, les 28 Etats membres de l'UE ont dépassé leurs objectifs de 4,2 Gt CO₂e au total, c'est-à-dire que la réduction collective réalisée était supérieure aux objectifs fixés sur une base individuelle (par Etat membre).

Pour la 2^e période d'engagement (2013-2020), dite "Kyoto 2", l'UE s'est fixé un objectif de réduction des émissions de GES de 20% d'ici 2020 (base 1990) dans le cadre de son paquet climat-énergie 2020 (objectifs dits les "20x20x20" ou "les trois fois 20"). Sur la période 1990-2012, les émissions totales de GES (hors aviation internationale et UICF (*voir p.56*)) ont baissé de 19,2%. En d'autres termes, l'UE est d'ores et déjà, à huit ans de l'échéance (en 2012 donc), en voie d'atteindre son objectif de réduction pour Kyoto 2.

Selon les dernières projections de l'AEE (publiées le 28 octobre 2014), les émissions totales de GES de l'UE en 2020 devraient être inférieures de 21% aux niveaux de 1990 (scénario avec mesures existantes), voire de 24% (scénario avec mesures supplémentaires). Sur cette base, l'UE serait en voie d'atteindre son objectif de réduction pour Kyoto 2, voire de le dépasser (de 1,4 GtCO₂e). D'après ces projections, le dépassement total est estimé à environ 5,6 GtCO₂e pour l'ensemble de la période 2008-2020. Ce volume représente plus que le total des émissions de GES de l'UE en 2012⁴⁸.

Quant à la France, le Protocole de Kyoto fixe, pour la première période d'engagement (2008-2012) un objectif de stabilisation des émissions au niveau de 1990 (année de référence). La décision n°2006/944/CE de la Commission du 14 décembre 2006 établit pour la France une quantité attribuée de 2 819,6 Mt CO₂e pour cette période.

Le bilan réel des émissions de GES sur la période 2008-2012 pour la France au périmètre Kyoto, est de 2 538,7 Mt CO₂e⁴⁹. Les objectifs fixés pour la France sur la période 2008-2012 ont donc bien été atteints.

⁴⁸ Sources : Commission européenne, COM(2014) 689 final du 28/10/2014 & AEE *Trends and projections in Europe 2014, Tracking progress towards Europe's climate and energy targets for 2020*, 28/10/2014.

⁴⁹ Source : CITEPA, rapport d'inventaire SECTEN, mise à jour avril 2014.

Enjeux de la COP-21

Quels sont les enjeux de la COP-21 ? Qu'est ce que l'Alliance de Paris ?

Les principaux enjeux de la COP-21 sont d'ordre stratégique, technique, économique et diplomatique.

En tant que Président de la COP-21, le Ministre français des Affaires étrangères, Laurent Fabius, a officiellement déclaré à plusieurs reprises que l'objectif de la COP-21 est de construire l'**Alliance de Paris** qui repose sur **quatre piliers** (*voir ci-après*). Ce sont ces quatre piliers qui devraient constituer l'accord de Paris. La COP-21 doit surtout définir un cadre multilatéral visant à contenir la hausse des températures moyennes mondiales en dessous de 2°C, tout en intégrant une ambition à long terme qui donne le signal d'un changement de modèle économique.

Par ailleurs, d'un point de vue technique, pour construire l'accord de Paris, il faudra régler, à la COP-21, les questions les plus difficiles, sensibles et controversées qui sont de surcroît les questions les plus cruciales, au premier rang desquelles : la différenciation des efforts de réduction à consentir, la durée de la période d'engagement, le financement des actions climat, la forme juridique de l'accord et les mécanismes visant à garantir la transparence des actions de réduction et de financement (dispositif MRV).

Enfin, comme pour toutes les COP, la COP-21 reflétera les différentes dynamiques diplomatiques en jeu : les négociations feront ressortir des alliances, des oppositions et des divergences d'opinion sur les politiques énergétiques et climat des différents pays qui défendent avant tout leurs intérêts nationaux ou régionaux. Ces divergences se traduisent par des débats tendus et difficiles lors des COP. Des jeux d'alliances géopolitiques sont souvent la clef pour aboutir à des accords. Le risque généralement pointé du doigt par les partisans d'accords internationaux ambitieux est celui de l'adoption d'accords a minima, c'est-à-dire ne reprenant pas l'intégralité des projets mis sur la table ou affaiblissant leur niveau d'ambition.

Les questions suivantes reprennent les principaux enjeux relevant tant du fond que de la forme du futur accord.

En quoi l'accord doit-il être juridiquement contraignant ?

Un accord juridiquement contraignant constitue le premier pilier de l'Alliance de Paris.

La Présidence française cherchera à obtenir un accord juridiquement contraignant :

- universel, c'est-à-dire adopté par l'ensemble des 196 Parties à la CCNUCC,
- ambitieux, durable et dynamique pour guider et renforcer l'action climat, en s'appuyant sur un objectif de long terme compatible avec l'objectif de 2°C,
- fixant des objectifs communs, les droits et devoirs des Parties, ainsi que les règles de suivi,
- équilibré entre l'atténuation et l'adaptation pour faciliter les trajectoires de développement permettant de rester sous les 2°C et aider chaque pays à faire face aux impacts du changement climatique,
- équitable, flexible et différencié pour prendre en compte les besoins et les capacités respectives des PED, notamment en leur assurant des moyens de mise en œuvre adéquats,
- significatif pour adresser aux acteurs économiques les signaux nécessaires pour engager la transition vers l'économie bas carbone.

Pourquoi les Parties doivent-elles soumettre au plus vite leur INDC ?

Les contributions nationales (INDC) constituent le 2^e pilier de l'Alliance de Paris.

La Présidence de la COP-21 insiste sur l'importance pour toutes les Parties de publier leur INDC avant fin octobre 2015. Cela permettra ainsi de disposer d'une vision d'ensemble des objectifs fixés par les différents pays, à la fois en matière d'atténuation et d'adaptation, pour déterminer si l'effort mondial est compatible ou non avec l'objectif de 2°C.

Ceci dit, la Présidence française est réaliste, en affirmant qu'il est *"probable que lorsqu'on fera l'addition de toutes ces contributions nationales, on sera malheureusement, en prévision, au-dessus de 2°C. Il faudra donc que la [COP-21], qui est à la fois un point d'aboutissement et, surtout, un point de départ, définisse des mécanismes pour que l'on reste dans les 2°C et que, donc, petit à petit, les contributions nationales s'améliorent"*⁵⁰.

En d'autres termes, ces contributions devront être considérées comme une première étape, et leur niveau d'ambition progressivement revu à la hausse, à mesure que l'accord international portera ses fruits, et qu'il deviendra plus facile et moins cher de réduire les émissions de GES.

⁵⁰ Discours de Laurent Fabius lors du lancement du *Business Dialogue*, le 20 mai 2015, en amont du Sommet Entreprises et Climat, Paris.

Quelle est l'importance de l'enjeu financier ?

Le volet financement constitue le 3^e pilier de l'Alliance de Paris.

Pour la Présidence de la COP-21, le volet financier doit surtout respecter l'engagement acté à Copenhague (2009) et confirmé à Cancún (2010) : la mobilisation par les pays industrialisés de 100 Md \$ par an, à partir de sources publiques et privées, d'ici 2020, pour répondre aux besoins des PED en matière d'adaptation et d'atténuation. Afin de mieux estimer les financements mobilisés, la France insiste sur le besoin d'accentuer le travail sur les méthodologies de comptabilisation de la finance climat : harmonisation des méthodologies pour les flux publics et définition des flux privés mobilisables.

Plus largement, le système financier dans son ensemble doit intégrer le risque climatique dans ses décisions d'investissement. Enfin, les Etats doivent mettre en place des cadres incitatifs (par exemple la fixation d'un prix du carbone). Le paquet financier qui doit être adopté à Paris devra envoyer un signal fort et clair à l'ensemble des acteurs économiques et financiers, en montrant notamment que la réorientation des flux d'investissements vers des projets bas carbone est en marche.

Qu'est ce que l'Agenda des solutions ?

L'Agenda des solutions constitue le 4^e pilier de l'Alliance de Paris.

L'Agenda des solutions rassemble les engagements et actions des acteurs non-étatiques (villes, régions, investisseurs, entreprises, coalitions et alliances du secteur privé, institutions internationales, société civile,...). Ces engagements et actions sont complémentaires à ceux des Etats souscrits dans le cadre de la CCNUCC.

Ce dialogue complètement nouveau s'inspire de la forte mobilisation lors du Sommet extraordinaire des dirigeants mondiaux sur le climat, convoqué par le Secrétaire Général des Nations Unies, Ban Ki-moon, le 23 septembre 2014 à New York (*voir p.48*). Ce Sommet a engagé une dynamique positive de construction de solutions sur la route de Paris. L'Agenda des solutions soutient la mise en œuvre de mesures concrètes, des échanges de bonnes pratiques et des transferts de connaissances sur les solutions bas carbone.

Traditionnellement, le rôle de la Présidence de la COP est de gérer le processus de négociation au sein de la CCNUCC, et non pas de travailler à la construction d'initiatives partenariales, ou d'organiser la mobilisation des acteurs non-étatiques en soutien à l'accord. Ce n'est en effet que depuis le Sommet de New York précité, et en raison de la détermination des Présidences péruviennes et françaises à compléter les négociations par un

agenda positif des solutions, que ce travail s'est ajouté à la gestion du processus politique.

L'Agenda des solutions est désormais porté par le **Plan d'actions Lima-Paris**. Lancé lors de la COP-20 à Lima par la France et le Pérou, ce dispositif a pour objectif d'encourager les initiatives et de catalyser l'action climat des acteurs non-étatiques, ainsi que de renforcer l'ambition pré-2020 et ce, en lien étroit avec l'accord qui sera négocié au sein de la CCNUCC.

Un des grands enjeux de la COP-21 sera de définir un système pour enregistrer, vérifier et suivre les engagements des acteurs non-étatiques (système de type MRV), et de l'articuler avec le dispositif qui doit être mis en place pour les Etats dans le cadre de l'accord.

Pourquoi l'accord doit-il être compatible avec l'objectif de +2 °C ?

L'un des grands enjeux de la COP-21 est d'inscrire l'accord dans le long terme puisque la problématique du changement climatique relève de ce même pas de temps. L'accord doit placer la planète sur une trajectoire d'émissions orientée à la baisse, en guidant et renforçant l'action climat à long terme, même s'il est quasiment certain que l'accord, et plus particulièrement, le niveau d'ambition collective des INDC, seront largement insuffisants par rapport à l'ampleur et à l'urgence du défi consistant notamment à ramener les émissions mondiales de GES à des niveaux compatibles avec l'objectif de 2 °C.

Dans son 5^e rapport d'évaluation, le GIEC continue de prendre en compte des scénarios de réduction permettant de respecter l'objectif de 2 °C. Cependant, même si ces réductions sont techniquement et économiquement faisables, elles exigeront des efforts immédiats très importants et rapides, en rupture nette avec les tendances actuelles en matière d'émissions mondiales de GES. Etant donné leur niveau actuel et leurs projections, et sur la base du niveau d'ambition des engagements de réduction proposés pour la période post-2020, d'un point de vue réaliste, les perspectives, voire les possibilités, de respecter l'objectif de 2 °C s'éloignent d'année en année.

Dans son 4^e rapport d'évaluation (2007), le GIEC soulignait que le niveau maximal ("pic") des émissions mondiales de GES doit intervenir au plus tard en 2020 et qu'il faut donc inverser la courbe des émissions mondiales de GES à partir de cette échéance. Il ne faut pas perdre de vue l'effet cumulatif de la hausse constante des émissions mondiales de GES, comme l'a souligné à plusieurs reprises le GIEC : plus les Parties à la CCNUCC attendront avant de prendre les décisions nécessaires, plus l'effort à consentir sera grand par la suite. Moins elles réaliseront de réductions d'émissions avant 2020, plus l'ampleur des réductions à obtenir au-delà de 2020 sera

importante pour avoir une bonne probabilité de rester sous la limite d'une hausse des températures moyennes mondiales de 2°C. Enfin, plus les Parties attendront, plus le coût des mesures de réduction sera élevé.

Le GIEC ne préconise pas d'objectif de réduction spécifiquement pour les pays industrialisés à l'horizon 2020 ou 2050 dans son 5^e rapport d'évaluation (contrairement au 4^e rapport d'évaluation : respectivement -25 à -40% d'ici 2020 [base 1990] et -80 à 95% d'ici 2050 [base 1990]). Ces objectifs indicatifs ont été remplacés par la préconisation d'une fourchette de réduction générale au niveau mondial (-40 à -70% d'ici 2050 [base 2010] pour ne pas dépasser 450 ppm CO₂e en 2100). Ce changement de cap pourrait avoir des conséquences importantes pour l'ensemble du processus politique des négociations climat.

Enfin, des voix s'élèvent au sein des négociations de la CCNUCC pour définir un objectif global à long terme plus précis, plus concret, plus clair et plus mesurable que celui de 2°C, comme par exemple, un objectif de réduction des émissions mondiales en relatif (-X% par rapport à une année de référence), un objectif de zéro émission nette d'ici 2100, un pic d'émissions, ou encore un objectif de neutralité carbone (les pays ne rejettent pas plus de GES que la planète n'est capable d'absorber par les puits). Enfin, fixer un plafond en termes de concentrations de GES (450 ou 550 ppm) pourrait constituer une autre possibilité.

L'accord de Paris traitera-t-il à la fois de l'atténuation et de l'adaptation ?

L'atténuation et l'adaptation sont les deux volets en matière de lutte contre le changement climatique ("action climat"). Ils contribuent à la réalisation de l'objectif fixé par l'article 2 de la CCNUCC (*voir p. 17*)⁵¹.

Les travaux sur l'atténuation⁵² ont longtemps constitué le principal sujet des négociations mais du fait notamment de la multiplication des événements climatiques et de la hausse constante des émissions mondiales de GES, les questions relatives à l'adaptation au changement climatique occupent désormais une place de plus en plus importante. Les pays les plus vulnérables (petits Etats insulaires, pays africains, et pays les moins avancés [PMA]) sont la principale force motrice de cette question.

L'approche prônée par la plupart des pays développés, et notamment par l'UE, est celle de l'atténuation. Pour l'UE, cette question doit primer et l'enjeu est d'adopter lors de la COP-21 un accord engageant l'ensemble des pays à réduire leurs émissions pour limiter la hausse des températures moyennes mondiales en dessous de 2°C. Ils soulignent surtout que l'atténuation est mieux

définie et plus facile à quantifier que l'adaptation, ce qui rendrait plus aisée la tâche de comparaison des réductions d'émissions obtenues par les politiques et mesures mises en œuvre et ce, à l'aide d'indicateurs et d'outils de mesure déjà disponibles.

A l'inverse, pour les pays en développement (PED) et surtout pour les pays les plus vulnérables (*voir plus haut*), c'est principalement la question de l'adaptation au changement climatique, et de son financement, qui doit primer lors des négociations. Ces pays insistent surtout sur le besoin d'inclure, sur un pied d'égalité avec le volet "atténuation", un volet "adaptation" et un volet "financement et autres moyens de mise en œuvre des actions climat" (soutien fourni par les pays industrialisés aux PED).

Cependant, il sera difficile de définir un objectif global en termes d'adaptation car c'est une problématique mal quantifiée et moins concrète que l'atténuation. Elle est également liée à la question des pertes et dommages, question qui soulève une forte demande de la part des PED. Par ailleurs, des outils adéquats pour mesurer l'adaptation ne sont pas encore disponibles et si l'accord de 2015 prévoit l'intégration d'un volet adaptation, les contributions seront diverses et difficiles à quantifier.

La question de la place de l'adaptation dans l'accord, et plus précisément, de la parité juridique entre ces deux volets du futur accord, sera donc au cœur des négociations à la COP-21.

Que représente l'enjeu du financement des actions climat dans les PED ?

Les Parties à l'annexe I (pays industrialisés) jouent un rôle de chef de file dans le financement à long terme (horizon 2020 et au-delà) pour soutenir la mise en œuvre d'actions d'adaptation et d'atténuation par les PED. Ce dossier constitue, avec la question de la différenciation des efforts de réduction, le principal enjeu de la COP-21.

A Copenhague (COP-15, fin 2009), les pays industrialisés se sont engagés à fournir un financement à mise en œuvre rapide (*fast-start*) sur la période 2010-2012 à hauteur de 30 milliards (Md) de \$ et à mobiliser collectivement 100 Md\$ par an d'ici 2020, de sources tant publiques que privées, bilatérales et multilatérales et ce, pour financer des actions d'adaptation et d'atténuation dans les PED dans le cadre d'une mise en œuvre transparente. Ces deux objectifs ont été confirmés à Cancun. Cependant, les accords de Cancun ne quantifient pas les parts respectives des sources publiques et privées du financement, ce qui est source de problèmes dans la perspective de la COP-21.

⁵¹ Source : GIEC, AR5/Vol 3, SPM - www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/AR5_SPM_brochure_fr.pdf

⁵² Voir lexique p.64.

Une part importante de ce financement à l'horizon 2020 doit passer par le Fonds vert pour le Climat (GCF), créé à Copenhague pour soutenir les projets, programmes, politiques et autres activités mises en œuvre par les PED en matière de réduction des émissions de GES, de renforcement des capacités, de développement et de transfert de technologies.

Depuis les engagements financiers des pays industrialisés pris à Copenhague, la question très sensible du financement des actions climat soulève de fortes tensions à chaque COP, conduisant souvent à un désaccord profond entre, d'une part, les pays développés (UE et Etats-Unis en tête), confrontés à la crise de la dette, à la crise économique et à des restrictions budgétaires et, d'autre part, les PED qui sont plus vulnérables aux impacts du changement climatique. Les contraintes budgétaires en Europe pèsent donc lourdement sur les négociations concernant l'aide financière aux PED.

Au-delà de l'engagement des 100 Md \$ par an d'ici 2020, les économies devront effectuer une transition vers des modèles faiblement émetteurs et résilients, ce qui nécessitera de réorienter les flux financiers qui représentent plusieurs milliers de milliards de \$ à l'échelle mondiale⁵³.

Lors de la Conférence d'engagements (*Pledging Conference*) du Fonds vert pour le climat à Berlin du 17 au 20 novembre 2014, sa capitalisation a été débloquée : sous l'impulsion des Etats-Unis, de l'Allemagne et du Japon, 21 pays ont annoncé des contributions qui ont atteint 9,3 Md \$⁵⁴, soit près de la totalité de l'objectif initial de capitalisation minimale de 10 Md \$. Ces annonces d'engagements financiers ont participé à rétablir la confiance des pays en développement vis-à-vis des pays industrialisés en amont de la COP-20 à Lima.

S'appuyant sur cette dynamique, Lima a permis de réaliser la capitalisation initiale du GCF, portant la somme totale des contributions promises par 29 pays à près de 10,2 Md \$ sur la première période de capitalisation (2015-2018). Outre la mobilisation des ressources financières annoncée par 23 pays industrialisés⁵⁵, deux pays émergents⁵⁶ et quatre PED⁵⁷ se sont également engagés à fournir une contribution financière. Ainsi, dans un geste symbolique inattendu, pour la toute première fois, des pays hors annexe I ont annoncé leur engagement à apporter une contribution financière au GCF. La décision 7/CP.20

⁵³ Les investissements dans les infrastructures pour la période 2015-2030 sont estimés à environ 6 000 Md \$ par an (scénario de base). Source : *Global Commission on the Economy and Climate*, The New Climate Economy (rapport dit Calderón), chapitre 6 (p.6) http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/NCE_Chapter6_Finance.pdf

⁵⁴ Source : GCF, communiqué du 20/11/2014 : http://www.gcfund.org/fileadmin/00_customer/documents/Press/GCF_Press_Release_2014_11_20_Berlin_pledges.pdf

⁵⁵ Australie, Autriche, Belgique, Canada, République tchèque, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Italie, Japon, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège, Espagne, Suède, Suisse, Royaume-Uni, Etats-Unis, Corée du Sud.

⁵⁶ Indonésie, Mexique.

⁵⁷ Colombie, Mongolie, Panama, Pérou.

cite explicitement, dans une note en bas de page, chacune de ces 29 Parties. L'objectif initial de capitalisation minimale de 10 Md \$ a donc été atteint, ce qui est une avancée politique très importante.

Au 21 mai 2015, en tout, 33 pays, dont 8 PED, se sont engagés à fournir des contributions au GCF totalisant près de 10,2 Md \$ pour la période 2015-2018. A cette date, le Fonds vert a dépassé le seuil des 50% requis pour qu'il puisse engager ses premiers projets : 5,47 Md \$ des engagements ont été convertis en accords de contribution, soit 58,5% des engagements promis à la Conférence d'engagements du 17 au 20 novembre 2014⁵⁸.

Le Conseil du GCF a décidé en février 2014 que l'allocation des ressources du Fonds vert pour le climat se ferait à égalité entre atténuation et adaptation et qu'au moins 50% des ressources dédiées à l'adaptation seraient affectées aux pays les plus vulnérables, au premier rang desquels les petits Etats insulaires et les PMA⁵⁹.

Si la majeure partie (les contributions des pays industrialisés) des ressources du Fonds vert devrait être comptabilisée comme faisant partie de l'objectif des 100 Md \$, l'inverse n'est pas vrai : seule une partie, non prédéterminée, de ces 100 Md \$ transitera par le Fonds vert⁶⁰.

Il n'existe pas aujourd'hui de définition opérationnelle agréée du financement des actions climat, mais les organes techniques de la COP (SBSTA et SBI), ainsi que les banques bilatérales et multilatérales de développement et l'OCDE, travaillent à l'harmonisation de leurs méthodes afin de faciliter l'identification des fonds publics et privés, bilatéraux et multilatéraux qui pourront être comptabilisés comme faisant partie de l'engagement des 100 Md \$ par an. Ces travaux sont cruciaux pour garantir la traçabilité des financements des actions climat, ce qui est l'une des demandes principales des PED.

Quoi qu'il en soit, la question clé est de savoir comment passer de la capitalisation du GCF à hauteur de 10,2 Md \$ sur 2015-2018 [*stock*] (somme totale promise) au 11 décembre 2014⁶¹] à une mobilisation de fonds publics et privés de 100 Md \$/an d'ici 2020, soit 10 fois plus que la capitalisation initiale du GCF. En clair, il faudra garantir aux PED une plus grande visibilité et une plus grande prévisibilité des *flux* financiers non seulement d'ici 2020, mais aussi au-delà de cet horizon. La mise à disposition par les pays développés de flux financiers publics et privés

⁵⁸ Source : GCF, Pledge tracker - Status of pledges and contributions to the Green Climate Fund, 21/05/2015.

⁵⁹ Source : GCF, communiqué de presse du 22/02/2015 - http://gcfund.net/fileadmin/00_customer/documents/pdf/GCF_Press_Release_fin_20140222.pdf

⁶⁰ Source : Secrétariat de la COP-21, Fiche presse Fonds vert et financements climat, 22/05/2015.

⁶¹ Source : GCF, communiqué de presse du 11/12/2014 - http://news.gcfund.org/wp-content/uploads/2014/12/release_GCF_2014_12_10_austria_pledge.pdf

réguliers et fiables d'ici 2020, voire au-delà, est une condition *sine qua non* pour gagner la confiance des PED et les convaincre d'accepter de s'engager dans un nouveau régime juridique climat post-2020 qui leur imposerait également des obligations.

A la demande de la Présidence française de la COP-21 et de la Présidence péruvienne de la COP-20 (voir p.52), **l'OCDE a dressé un bilan du financement climat en 2013-2014**. Le rapport⁶², réalisé en collaboration avec l'organisme de réflexion international *Climate Policy Initiative* et publié le 7 octobre 2015, présente une **estimation actualisée des financements climat publics et privés mobilisés par les pays développés** pour honorer leur engagement de 100 milliards (Md) de \$ US par an d'ici 2020.

Conformément à la définition préconisée par le Comité permanent sur le financement (SCF, organe de la CCNUCC), le financement climat pris en compte dans le rapport de l'OCDE **vise spécifiquement le développement favorisant l'atténuation et/ou l'adaptation**, et comprend à la fois les fonds publics fournis par les gouvernements des pays donateurs par le biais de différents instruments et institutions (y compris les prêts non assortis de conditions de faveur) et les financements privés de projets liés au climat qui ont été directement mobilisés par des interventions financières publiques des pays développés.

Le rapport estime ainsi le montant du financement climat à 61,8 milliards (Md) de \$ US en 2014 contre 52,2 Md\$ US en 2013. L'objectif est que ce montant annuel s'accroisse progressivement jusqu'à atteindre 100 Md \$ US en 2020. Les financements publics bilatéraux et multilatéraux confondus ont représenté plus de 70% des apports durant la période 2013-14, tandis que les financements privés mobilisés ont représenté plus de 25% et les crédits à l'exportation la part restante. Plus de trois quarts du total ont soutenu des activités d'atténuation, un sixième environ a été consacré à l'adaptation et une faible proportion a appuyé les deux objectifs.

Le rapport est publié avant la COP-21 afin de rendre compte de façon plus transparente des progrès réalisés par rapport à l'objectif de 100 Md \$ US/an. Les enseignements de cet exercice pourraient éclairer les efforts visant à rendre plus transparents et exhaustifs la notification, le suivi et l'évaluation de ces financements.

Outre la quantification des flux financiers, il faudra également définir des **règles de transparence et de comptabilisation claires** pour compléter les bases du volet financement de l'accord de Paris.

Enfin, parallèlement au financement, la question des **"autres moyens de mise en œuvre"** des actions d'adaptation et d'atténuation dans les PED sera au cœur des négociations à la COP-21 : le **transfert de technologies** et le **renforcement des capacités**.

⁶² <http://www.oecd.org/environment/cc/Climate-Finance-in-2013-14-and-the-USD-billion-goal.pdf>

Quels enjeux se posent autour de la forme et de la valeur juridiques de l'accord ?

En ce qui concerne la **forme juridique** de l'accord, les trois options (protocole, nouvel instrument juridique ou texte convenu d'un commun accord ayant force juridique) prévues par la décision 1/CP.17 (adoptée à Durban en 2011) sont toujours sur la table. Cette question est, de toute évidence, l'un des principaux points d'achoppement.

Quant à la **valeur juridique** du futur accord (caractère contraignant ou non), cette question reste également à trancher. Depuis le lancement des travaux sur le post-2020 en 2011, les négociations font ressortir d'importantes divergences d'opinions. Alors que l'UE préconise un accord juridiquement contraignant, les Etats-Unis se montrent réticents à accepter des engagements de réduction juridiquement contraignants, essentiellement pour des raisons de politique interne : le Congrès (Chambre des Représentants et Sénat) ne dispose pas d'une majorité Démocrate qui serait nécessaire pour faire adopter, soit une législation visant à ratifier un quelconque accord juridiquement contraignant, soit des objectifs de réduction juridiquement contraignants. Selon la Maison Blanche, l'objectif des Etats-Unis, annoncé le 12 novembre 2014 et confirmé dans son INDC soumise le 31 mars 2015, est fondé sur une analyse approfondie des réductions ayant un bon rapport coût-efficacité et qui soient *"réalisables dans le cadre de la législation existante"*⁶³. Il en serait vraisemblablement de même avec tout engagement de réduction auquel les Etats-Unis souscriraient au titre du futur accord post-2020.

Quels enjeux se posent autour du concept de différenciation ?

La question de la différenciation des efforts (et donc des engagements) de réduction au titre du futur accord *"applicable à toutes les Parties"* conformément au mandat de Durban (cf. décision 1/CP.1) et des modalités pour y parvenir est, avec la question du financement, l'enjeu principal des négociations sur le futur accord. Cette question, qui constitue depuis plusieurs années une pierre d'achoppement majeure entre pays industrialisés et PED, porte sur la façon dont il faut répartir équitablement l'effort collectif de réduction des émissions de GES, en ne prenant plus seulement la responsabilité historique des pays industrialisés en compte, mais aussi la situation économique des pays émergents et la répartition actuelle des émissions mondiales par grands pays émetteurs.

⁶³ Source : www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/fact-sheet-us-china-joint-announcement-climate-change-and-clean-energy-c

Les principes de la CCNUCC (responsabilités communes mais différenciées, capacités respectives, équité [article 3.1]) restent au cœur des négociations, tout en faisant encore l'objet d'interprétations largement divergentes entre pays développés et pays émergents/PED. Si les premiers insistent sur le caractère forcément évolutif de ces principes pour tenir compte du rattrapage économique des pays émergents et du rééquilibrage politique qu'il entraîne, les seconds soulignent les profondes différences qui subsistent avec les pays développés, aussi bien en termes de responsabilités que de capacités.

L'un des enjeux clés des négociations à la COP-21 sera donc de faire accepter par les pays émergents une interprétation plus dynamique du principe des responsabilités communes mais différenciées qui refléterait les réalités socio-économiques d'aujourd'hui. Il s'agirait de regrouper ces pays émergents dans un cadre différent des autres PED, plus pauvres et plus vulnérables aux conséquences du changement climatique. Les négociations à Doha (2012) dans le cadre de l'ADP avaient notamment fait ressortir de fortes divergences entre les pays industrialisés et les pays émergents/PED sur le sujet de l'applicabilité universelle du régime post-2020. Alors que le mandat de l'ADP au titre de la décision 1/CP-17 (adoptée à Durban, 2011) ne fait aucune référence explicite ou implicite aux trois principes de base de la CCNUCC, la décision de Doha (2012) sur l'avancement des travaux de l'ADP établit clairement dans le préambule que *"les principes de la Convention [Climat] orienteront les travaux de l'ADP"*. Il semblerait donc que cette décision ait redéfini à demi-mot le mandat de l'ADP.

Toutes les Parties s'accordent à reconnaître qu'il doit y avoir différenciation en termes d'actions à mettre en œuvre au titre du futur accord, notamment concernant les pays les moins avancés et les petits Etats insulaires. La question clé reste cependant de savoir comment concevoir un régime qui rassemble les grands pays émetteurs, à la fois industrialisés et en développement, dans le cadre du même système fondé sur des règles de comptabilisation, de notification et de vérification. C'est cet enjeu qui sera au cœur des négociations à la COP-21.

Lima a vu une avancée majeure dans cette direction dans la mesure où tous les pays reconnaissent désormais le besoin de contribuer à l'action climat. Ainsi, la décision 1/CP.20 réaffirme dans son paragraphe 3 que le futur accord doit refléter les principes de la CCNUCC (responsabilités communes mais différenciées, capacités respectives des Parties, équité) mais ajoute **"en fonction des différentes circonstances nationales"**, reflétant ainsi la réalité économique des grands pays émergents. Cet élément (repris mot pour mot de la déclaration bilatérale USA-Chine du 11 novembre 2014), représente l'amorce d'une évolution de la division binaire pays industrialisés versus PED (ancrée dans la CCNUCC et le Protocole de Kyoto) vers un cadre de différenciation plus nuancé, plus dynamique et plus souple avec, à la clé, la reconnaissance d'une part de responsabilité de ces

pays émergents dans le changement climatique et donc une prise de responsabilité de leur part.

Pour l'élaboration des INDC, la décision 1/CP.20 ne prévoit pas de traitement spécifique visant les PED (par le biais de la formulation de recommandations) par rapport aux pays industrialisés. Elle n'opère donc pas de distinction entre pays industrialisés et PED. En d'autres termes, la division binaire Parties à l'annexe I/Parties hors annexe I ne s'applique pas aux INDC. Seuls les PMA et les petits Etats insulaires bénéficient d'un traitement spécifique dans la décision 1/CP.20 : ces Parties *"peuvent"* communiquer des informations sur leurs stratégies, plans et actions de développement sobre en carbone, reflétant leurs circonstances particulières (disposition facultative donc). Tous les autres pays (industrialisés, émergents et en développement) sont donc traités de la même façon.

Quels enjeux se posent autour du concept de MRV ?

Dans le cadre du régime post-2020, la mise en place d'un dispositif de suivi, de déclaration et de vérification (dispositif dit MRV⁶⁴), tant des émissions et des actions de réduction, que des actions de financement des Parties, est un enjeu crucial pour renforcer la confiance entre les Parties, notamment entre les pays industrialisés, d'un côté, et les pays émergents et les PED de l'autre. Le futur accord devra donc être fondé sur un dispositif transparent de MRV, quelle que soit la forme de l'accord.

Le caractère contraignant d'un accord se mesure en très grande partie à l'aune des modalités et procédures définies pour faire appliquer les obligations et autres dispositions de l'accord. De ce fait, pour que le caractère contraignant de l'accord soit efficace, il devrait s'appuyer sur un dispositif MRV clairement défini. Dans cette optique, les négociateurs pourraient s'inspirer des deux processus de MRV mis en place à Cancun à la COP-16 : le processus d'évaluation et d'analyse internationales (IAR) pour les pays industrialisés et le processus de consultation et d'analyse internationales (ICA), plus léger et moins intrusif, pour les PED.

Au-delà d'un volontarisme plus fort en termes de niveau d'ambition des engagements de réduction, la transparence et la confiance sont deux conditions préalables pour favoriser l'adoption de l'accord de Paris. L'enjeu de la démarche MRV sera donc au cœur des négociations à la COP-21.

⁶⁴ Acronyme anglais pour *Monitoring, Reporting and Verification*.

Quels enjeux se posent autour des règles de comptabilisation des émissions de GES ?

La comptabilisation des émissions de GES sera un élément essentiel du futur accord. Il faudra définir des règles sur :

- la prise en compte des émissions/absorptions liées aux activités du secteur "utilisation des terres, leur changement et la forêt" (UTCF),
- les réductions d'émissions obtenues par les actions nationales de réduction (NAMA) pour éviter tout double comptage et pour garantir que les réductions d'émissions des NAMA prises en compte dans le cadre de la contribution nationale d'un pays ne sont pas aussi prises en compte dans le cadre des engagements financiers d'un pays développé,
- les réductions d'émissions attribuées aux actions mises en œuvre par les acteurs non-étatiques : initiatives de coopération internationales (par exemple, celles lancées au Sommet des Nations Unies sur le Climat à New York, le 23 septembre 2014), actions de réduction des entreprises (notamment celles lancées lors de la semaine Entreprises et Climat à Paris, du 18 au 22 mai 2015), des autorités infranationales (régions, villes,...).

En quoi les modalités de prise en compte des puits représentent-elles un enjeu stratégique des négociations ?

La possibilité de prendre en compte l'UTCF, et, si oui, les modalités de cette prise en compte, vont être des sujets de discussion importants lors des négociations. L'enjeu est important car l'inclusion de l'UTCF dans les objectifs de réduction permet concrètement à beaucoup de pays de bénéficier du puits que constitue pour eux ce secteur (c'est-à-dire pour simplifier, lorsque les flux d'absorption de CO₂ dans les forêts sont plus importants que les flux d'émission dus à la déforestation). Cependant, tous les pays ne présentent pas la même situation et n'ont donc pas la même position (*voir schéma ci-contre*). C'est d'ailleurs pour cela que les négociations relatives au Protocole de Kyoto ont donné lieu à un ensemble de règles complexes et d'exceptions pour répondre à ces cas particuliers. De plus, plusieurs parties prenantes comme les ONG considèrent que recourir aux puits de l'UTCF est une manière détournée de ne pas réellement agir sur les émissions des autres secteurs : ils parlent de "lacune". Ce secteur était donc déjà complexe et controversé lorsqu'il ne s'appliquait qu'aux pays développés : un accord à ce sujet au niveau mondial, entre des pays développés ayant par exemple une forêt en expansion (comme la France) et des pays en développement ou émergents à forte déforestation (comme le Brésil ou l'Indonésie) sera difficile à obtenir.



Les pays en situation a) ont un puits qui leur permet de compenser une partie de leurs émissions : le puits est pour eux un enjeu et ils sont donc plutôt en faveur de l'inclusion de l'UTCF dans le futur accord (exemples : Etats-Unis, Nouvelle-Zélande, Lettonie, Lituanie, Finlande, Russie, Suède, Norvège... et dans une moindre mesure France, Corée du Sud, Chine, Espagne, Pologne...).

Les pays en situation b) ont des émissions plus fortes une fois le secteur UTCF inclus car celui-ci ne constitue pas un puits net mais une source : pour eux, l'inclusion de l'UTCF ne doit pas être obligatoire ou bien assortie de règles particulières adaptées (exemples: Inde, Portugal, Brésil, Indonésie, Iran, Australie, Islande...).

Les pays en situation c) ont un puits plus modeste au regard de leurs émissions, qui ne constitue donc pas forcément un fort enjeu pour eux (exemples: Allemagne, Belgique, Japon, Afrique du Sud, Grèce, Italie, Hongrie...).

Ainsi, la prise en compte de l'UTCF dans le total des émissions de GES peut donner lieu à un important écart pour certains pays, comme par exemple la Russie pour qui voit ses émissions fortement baisser en prenant en compte l'UTCF (en 2012, la Russie émettait 2 295 Mt CO₂e hors UTCF mais seulement 1 753 Mt CO₂e en prenant en compte l'UTCF), ou bien l'Allemagne qui voit ses émissions de GES augmenter en prenant en compte l'UTCF (en 2012, l'Allemagne émettait 939,1 Mt CO₂e hors UTCF mais 935,6 Mt CO₂e en prenant en compte l'UTCF) (*Source : CCNUCC, 17/11/2014*).

Les objectifs des INDC vont-ils devenir des engagements contraignants ?

Une autre question importante à régler est l'articulation entre les INDC et l'accord final. C'est-à-dire qu'il faudra décider à la COP-21 si les INDC figureront dans l'accord lui-même et deviendront ainsi des engagements juridiquement contraignants sur le plan international ou si elles seront inscrites dans un registre ou un autre dispositif parallèle qui n'aurait pas la même force juridique. La force juridique des contributions dépendrait alors essentiellement de la base juridique nationale. Les Parties sont divisées sur cette question sensible.

Pourquoi faudra-t-il renforcer l'homogénéité des INDC ?

La décision 1/CP.20, adoptée à la COP-20 (Lima), n'a pas imposé de méthodologie uniforme ou homogène contraignante pour élaborer et soumettre les INDC (*voir p.22*). Elle a établi une liste non exhaustive et facultative des informations à inclure par les Parties. Il en résulte que les Parties disposent d'une grande flexibilité pour accomplir leur tâche selon leurs propres desiderata dans le cadre d'une approche "à la carte" plutôt que par un choix d'options recommandées.

Le résultat est d'ores et déjà un "patchwork" d'INDC "individualisées". Rien que sur les engagements de réduction, il y a plusieurs types d'objectifs : des réductions absolues (à l'instar de l'UE et des Etats-Unis) ou par rapport à un scénario tendanciel (Mexique, Maroc, Andorre,...), ou encore des réductions par point de PIB (intensité carbone) (l'INDC pressentie de la Chine).

Ce manque d'homogénéité rendra difficile la tâche de réaliser, sous forme de synthèse claire, une analyse et une comparaison des INDC soumises afin d'évaluer leur ambition, équité et adéquation, c'est-à-dire d'évaluer :

- si chaque contribution représente un effort *équitable* et *adéquat* du pays par rapport à l'effort collectif nécessaire pour ramener les émissions mondiales de GES sur une trajectoire compatible avec l'objectif de 2°C,
- si l'ensemble des contributions sont *suffisantes* au regard du niveau d'ambition global nécessaire pour ramener les émissions mondiales de GES sur une trajectoire compatible avec l'objectif de 2°C.

Pourquoi faudra-t-il prévoir la possibilité de renforcer les engagements de réduction au titre des INDC ?

Outre l'obligation faite au Secrétariat de la CCNUCC de réaliser un rapport de synthèse sur l'impact agrégé des INDC (*cf. décision 1/CP.20*), aucun processus formel n'est mis en place pour *évaluer* toutes les INDC (évaluation dite "ex ante") en amont de Paris pour juger leur cohérence et leur compatibilité avec l'objectif de 2°C et mesurer les progrès qui seront réalisés (ou non) par rapport aux objectifs fixés.

A Lima, certaines Parties, telles que l'UE et les petits Etats insulaires, exigeaient la mise en place d'un processus d'évaluation (*review*) robuste destiné à évaluer l'impact agrégé des INDC au regard de l'objectif de 2°C. En revanche, plusieurs PED (Chine et Inde en tête) ont insisté pour que la décision 1/CP.20 définisse les seules modalités de communication des INDC et non pas les modalités d'une quelconque

évaluation de celles-ci. En particulier, la Chine et l'Inde s'opposaient à toute mention d'évaluation *ex ante* qui aurait ainsi permis à d'autres pays de remettre en question, d'une part, leurs politiques climat nationales, et d'autre part, le périmètre et l'ambition de leurs INDC qui sont censées, de toutes façons, être déterminées au niveau *national*.

La mise en place d'un processus formel d'évaluation *ex ante* pourrait agir comme un levier pour accroître l'ambition des Parties dans le contexte de l'accord de Paris. Cette question serait un enjeu important des négociations à la COP-21.

En effet, jusqu'ici, aucun dispositif n'est prévu pour obliger les Parties à renforcer l'ambition de leurs INDC si celles-ci s'avèrent soit insuffisantes au regard de l'objectif de 2°C, soit inéquitables par rapport à l'effort collectif à consentir. La Présidence de la COP-21 (la France donc), ainsi que l'UE, souhaitent ajouter dans l'accord 2015 une clause ou un mécanisme visant à évaluer périodiquement les engagements de réduction et leur ambition. Cette option permettrait aux Parties de tenir compte des dernières connaissances scientifiques et des nouvelles évolutions technologiques et d'envisager la fixation d'objectifs plus ambitieux en fonction de ces éléments. L'idée serait de construire, sur la base de contributions étayées de la part de tous les pays, un processus dynamique et durable, qui tire l'ambition vers le haut au fil du temps. C'est tout l'enjeu de la structure juridique de l'accord de Paris.

Quelle sera la durée de la période d'engagement ?

La durée de la période d'engagement post-2020, connue dans le jargon onusien comme "cycle d'engagement", est liée à la question de l'évaluation des INDC. Elle fait l'objet de vives discussions au sein des Parties à la CCNUCC sans toutefois qu'un consensus ne s'en dégage. L'UE préconise un cycle de 10 ans pour assurer la prévisibilité des investissements nécessaires et la cohérence avec son objectif de réduction interne pour la période 2021-2030. Elle est soutenue par plusieurs autres pays, industrialisés et en développement. A l'inverse, bon nombre de Parties (les Etats-Unis, le groupe des pays LMDC (*voir p.53*) et les pays les moins avancés) prônent des cycles de cinq ans, ce qui permettrait davantage de flexibilité et empêcherait de lier les Parties à un niveau d'ambition collectif insuffisant sur une période trop longue.

La finance carbone sera-t-elle prise en compte dans l'accord ?

Comme le souligne CDC Climat Recherche⁶⁵, la recherche de solutions de financement de la transition vers une économie sobre en carbone doit s'étendre au-delà du processus de négociation onusien. L'instauration d'un prix du carbone (concept connu également sous le terme "tarification du carbone", issu de l'anglais "*carbon pricing*") peut constituer une des solutions économiques rendant les mesures de réduction des émissions de GES plus compétitives et engranger de nouvelles sources de financements pour soutenir la transition vers une économie sobre en carbone.

L'instauration d'un prix du carbone est reconnue en tant qu'outil de lutte contre le changement climatique. Inciter les décideurs économiques à investir dans les technologies plus sobres en carbone ou des énergies propres et valoriser leurs efforts nécessite de donner une valeur économique à la tonne d'émission de GES.

Plusieurs types d'instruments existent dans le cadre des politiques publiques climat pour faire émerger un prix du carbone. Certains d'entre eux sont fondés sur les prix (taxes), d'autres sur un niveau d'intensité carbone (normes d'émission) ou encore sur les volumes de réduction d'émission (systèmes d'échange de quotas d'émission de GES) :

- **taxe carbone** : prélèvement monétaire ajouté au prix de vente d'un produit (tel que le carburant ou le combustible fossile) en fonction de la quantité de GES émis lors de sa production ou de son utilisation ;
- **norme d'émission** : norme de référence fixée par la législation qui détermine une quantité d'émission de GES à respecter lors de la production d'un bien ou d'une technologie ;
- **système d'échange de quotas d'émission de GES**: mécanisme qui fixe des obligations de réduction d'émission aux participants du marché dans le cadre d'un plafond global et leur distribue des quotas d'émission à partir de ce plafond. Les participants peuvent ainsi acheter pour compenser des émissions de GES excessives ou vendre des quotas pour valoriser des efforts supplémentaires de réduction.

D'importants progrès ont été réalisés au cours des 10 dernières années dans la mise en place d'un prix du carbone. En 2015, 39 pays et 23 administrations ou entités infranationales (États fédérés, provinces, régions, villes, etc.), représentant environ 23% des émissions mondiales de GES ont instauré un prix du carbone. Pris ensemble, les instruments de tarification du carbone appliqués couvrent environ la moitié de ces pays et administrations/entités. Cela correspond à environ 7 Gt CO₂e, soit environ 12% des émissions mondiales de GES, chiffre qui représente un triplement depuis 2005 (année où les instruments de tarification de carbone couvraient

4%). La valeur totale des systèmes d'échange de quotas d'émission de GES dont la Banque Mondiale a fait état dans l'édition 2014 de sa publication annuelle *State and Trends of Carbon Pricing* s'élève à 32 milliards (Md) de \$ US. S'ajoutent à cela les taxes carbone à travers le monde dont la valeur est estimée à environ 14 Md\$ US⁶⁶.

L'instauration d'un prix du carbone s'inscrit désormais au-delà du cadre des politiques publiques climat. Elle devient un outil de plus en plus courant dans la prise de décision au sein des entreprises. Selon le CDP, dispositif international de déclaration d'objectifs climat et de réduction d'émissions réalisées, au niveau mondial, 150 entreprises appliquent déjà un prix du carbone interne dont les prix vont de 6 à 89 \$ US/tonne de CO₂e⁶⁷.

Plusieurs initiatives à travers le monde soutiennent la nécessité d'établir un prix du carbone pour tous les décideurs économiques et politiques :

- la **Banque Mondiale** a ouvert le débat en publiant le 23 septembre 2014, lors du **Sommet mondial sur le Climat** de Ban Ki-moon (New York), une déclaration sur la nécessité d'un prix du carbone⁶⁸. Ainsi, 74 Etats, 12 Etats fédérés, 11 villes et 1 044 entreprises ont déclaré leur soutien à l'introduction d'un prix du carbone à travers l'initiative "**Putting a price on carbon**" sous l'impulsion de la Banque mondiale ;
- le **rapport Calderón-Stern "Better Growth Better Climate"**, publié le 29 septembre 2014, présente 10 recommandations pour respecter l'objectif 2°C, dont l'introduction d'un prix du carbone ;
- **six grandes compagnies pétrolières** (dont Total) ont transmis, le 1^{er} juin 2015, une **lettre ouverte** au Président de la COP-21 (Laurent Fabius) et à la Secrétaire exécutive de la CCNUCC (Christiana Figueres). Ils appellent ainsi les gouvernements à introduire des systèmes de tarification du carbone là où ils n'existent pas et à créer un cadre mondial reliant les dispositifs nationaux entre eux.

D'après la théorie économique, un prix du carbone unique et mondial, quelle que soit la source ou le pays dans lequel la tonne de carbone est émise, serait l'ingrédient de base pour une action mondiale efficace. Instaurer un prix du carbone à l'échelle internationale pourrait se faire notamment par l'introduction d'une taxe mondiale ou par la mise en place d'un système de quota d'émissions de GES et son partage entre les Etats participants, comme dans le Protocole de Kyoto.

Or, selon CDC Climat Recherche, l'enjeu de l'accord de Paris est tout autre. Le nouvel accord ne visera pas à fixer un prix du carbone international : en revanche, pour être un succès, il devra faciliter sur le long terme l'émergence de signaux économiques

⁶⁵ Source de ces paragraphes : CDC Climat Recherche/ADEME, *ClimasCOPE* n° 1, "Le prix du carbone", avril 2015. Voir section "Lectures essentielles" p.60.

⁶⁶ Source de toutes les données de ce paragraphe : World Bank, EcoFys, *Carbon pricing watch 2015*, 26 mai 2015. Voir section "Lectures essentielles" p.60.

⁶⁷ Source : CDP, *Global corporate use of carbon pricing disclosures to investors*, 2014.

⁶⁸ www.worldbank.org/en/news/feature/2014/09/22/governments-businesses-support-carbon-pricing

nationaux, régionaux ou sectoriels pour inciter les décideurs publics et privés à réaliser cette transition écologique et énergétique et pour financer leurs actions. Concrètement, il devra donc faciliter la mise en œuvre de politiques de tarification du carbone pour réduire à moindre coût les émissions de GES des Etats signataires.

Comment cet accord pourrait-il faciliter l'émergence de prix du carbone ? Premièrement, un système de comptabilisation des émissions de GES pour tous les Etats, harmonisé à l'échelle internationale sera indispensable. Pour ce faire, l'accord de Paris pourra s'appuyer sur les acquis de la CCNUCC. Deuxièmement, pour permettre le développement de signaux-prix carbone nationaux, régionaux, voire sectoriels, l'accord de Paris devra accorder de la flexibilité aux Etats quant au choix des instruments économiques à mobiliser pour parvenir à atteindre leurs objectifs de réduction de GES. Certains éléments de la décision 1/CP.20 (adoptée à Lima) indiquent ainsi la possibilité d'utiliser des mécanismes de marché complémentaires aux actions nationales. Troisièmement, la reconnaissance mutuelle - qui passe par la connaissance - des efforts de chaque Etat pourra favoriser à plus long terme la convergence de l'utilisation de certains instruments économiques tels que le prix du carbone.

A long terme, la convergence des différents prix du carbone déjà établis dans le monde en vue d'obtenir un prix du carbone unique et mondial ne pourra s'opérer sans assurer une comparabilité des efforts des Etats. L'accord de Paris devrait répondre précisément à ce premier enjeu en facilitant la communication des efforts de chaque Etat essentielle pour comparer les engagements dans le temps. Ainsi, la liaison des politiques de tarification du carbone constituera un indicateur de choix de la convergence des efforts de réduction.

Enfin, la mise en place d'un marché mondial de carbone, assorti d'un prix unique du carbone, n'est pas envisageable tant qu'un budget carbone mondial n'aura pas été fixé. Il faudrait donc procéder à cette étape avant de pouvoir allouer des quotas de CO₂ au niveau mondial⁶⁹.

Les marchés seront-ils pris en compte dans l'accord ?

Au sein de la CCNUCC, les négociations sur la question des marchés s'articulent autour de trois volets correspondant aux trois programmes de travail lancés à Doha (2012) dans le cadre de l'organe subsidiaire de conseil scientifique et technique (SBSTA) :

- cadre général pour les approches multiples (*framework for various approaches* ou FVA) qui doit permettre de fournir un cadre d'analyse commun sur les différentes politiques (dont les mécanismes de marché) mises en place aux niveaux national, régional et local,

- approches hors marchés (*non market-based approaches*),
- nouveau mécanisme de marché (*new market mechanism* ou NMM).

Cependant, face à de fortes divergences d'opinions, tant à Varsovie qu'à Lima, les Parties n'ont pu faire avancer les négociations sur les marchés. Leur rôle dans le futur accord reste à définir faute de consensus sur ces approches en raison de la position de plusieurs PED (Chine et Inde en tête) qui souhaitent apporter des clarifications sur le rôle de ce type de mécanismes dans le futur accord avant de procéder à leur définition en détail (finalité, périmètre, modalités,...). Cette position est fortement contestée par les pays développés, et surtout l'UE et les pays du Groupe ombrelle (*voir p.53*).

Quant aux mécanismes de flexibilité, les discussions au sein de la CCNUCC⁷⁰ ont été essentiellement axées sur l'évaluation de ceux en vigueur au titre du Protocole de Kyoto (mécanisme pour le développement propre [MDP], mise en œuvre conjointe [MOC])⁷¹, et notamment sur le traitement de ces mécanismes dans l'accord 2015. Cependant, l'évaluation du MDP et de la MOC, ainsi que les travaux sur leur réforme pour améliorer leurs procédures en vue de renforcer leur intégrité environnementale au cours de la 2^e période d'engagement (2013-2020), n'ont pu avancer jusqu'ici du fait de la position des PED qui insistent sur le besoin d'apporter des clarifications sur le rôle de ces deux mécanismes dans le futur accord avant d'entrer dans le détail de leur réforme.

Quels enjeux se posent autour du surplus des quotas ?

La question du surplus des unités de quantités attribuées (UQA⁷²) non utilisées de la 1^{ère} période d'engagement (2008-2012), estimé à environ 13 milliards de t CO₂e⁷³, n'est pas entièrement réglée. Ce surplus, détenu principalement par la Russie, l'Ukraine et la Pologne, est composé en grande partie d'unités "d'air chaud" qui ne représentent aucun effort de réduction réel par ces pays mais qui ont été attribuées conformément aux règles de comptabilisation mises en place au titre de la 1^{ère} période d'engagement dans le cadre de la transition de ces pays de l'ancien bloc soviétique vers une économie de marché. A la COP-18, au titre du compromis final sur l'amendement de Doha relatif à la 2^e période du Protocole de Kyoto (2013-2020), le surplus d'UQA n'a pas été annulé mais le recours à ces unités a été limité : ainsi, seules les Parties qui participent à la 2^e période d'engagement sont autorisées à les reporter sur celle-ci et à les utiliser pour remplir leurs engagements de réduction, se substituant ainsi aux efforts réels de réduction de ces Parties.

⁷⁰ Dans le cadre des travaux de l'organe subsidiaire SBSTA.

⁷¹ Voir lexique p.64.

⁷² Ce sont les quotas d'émission de GES attribués à Chaque Partie à l'annexe B du Protocole de Kyoto qui peuvent être échangés dans le cadre de systèmes d'échange (*article 17*). 1 UQA = 1 t CO₂e.

⁷³ Source : *The Climate Group "Doha: Post-COP 18 Briefing", Briefing Note, 14 décembre 2012.*

⁶⁹ Source : Laurence Tubiana, ambassadrice chargée des négociations climat, point presse du 28/05/2015, Paris.

La question se pose de nouveau pour le régime post-2020 : serait-il possible de transférer ces UQA excédentaires de la 2^e période d'engagement de Kyoto vers le nouveau régime qui sera mis en place au titre de l'accord de Paris ? Les Parties qui détiennent ces surplus d'UQA tiendront à conserver leurs acquis alors qu'une majorité des Parties (notamment des PED) souhaitent limiter le recours à ce surplus pour garantir l'intégrité environnementale des engagements de réduction.

En quoi le transport aérien et maritime international constitue-t-il un enjeu ?

La question complexe et épineuse de la comptabilisation et des mesures de réduction des émissions de GES provenant du transport aérien et maritime international (dit "soutes maritimes et aériennes internationales") n'est toujours pas résolue de façon satisfaisante presque 18 ans après l'adoption du Protocole de Kyoto (voir p.19). Les Parties devront se mettre d'accord à Paris sur la démarche à suivre pour la prise en compte, voire l'intégration des émissions de GES de ces deux secteurs dans le régime post-2020. Cela devrait passer par un mandat clair, assorti d'objectifs et échéances précis à chacune des deux organisations onusiennes idoines : l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Quelles seront les technologies à développer pour contribuer au respect des engagements ?

Dans le 3^e volume de son 5^e rapport, le GIEC a préconisé des technologies à développer pour assurer la transition vers une économie décarbonée :

- **énergies faiblement émettrices** : pour ne pas dépasser 450 ppm CO₂e d'ici 2100, il faudrait multiplier par 3, voire 4, la part des énergies sobres en carbone (énergies renouvelables, nucléaire, bioénergies⁷⁴ avec captage et stockage du CO₂ (CSC), et énergies fossiles couplées au CSC) dans la production d'énergie d'ici 2050. En particulier, pour rester dans une fourchette comprise entre 430 et 530 ppm CO₂e d'ici 2100, la part de production d'électricité à faible intensité en carbone devrait atteindre 80% d'ici 2050 (contre 30% aujourd'hui) ;
- **captage/stockage du CO₂ (CSC)** : le CSC n'a pas encore été mis en œuvre à l'échelle industrielle dans des centrales thermiques à combustibles fossiles en service. Les principales entraves sont la sûreté de fonctionnement, l'intégrité environnementale à long terme du stockage de CO₂ et les risques de transport du CO₂ capté ;

⁷⁴ Énergie issue de toute forme de biomasse, dont les biocarburants (Source : GIEC, 2014).

- **bioénergies** : le GIEC souligne que les incertitudes pesant sur le rôle exact des bioénergies dans la réduction des émissions de GES ne devraient pas empêcher le déploiement des bioénergies potentiellement bénéfiques dans la lutte contre le changement climatique.

Quant à la **géo-ingénierie**, le GIEC évoque indirectement et avec une très grande précaution l'idée de recourir à diverses techniques de retrait du CO₂ de l'atmosphère regroupées sous le terme général de CDR (*carbon dioxide removal technology*)⁷⁵.

Quels seront les coûts économiques des actions de réduction ?

Dans le 3^e volume de son 5^e rapport, le GIEC a chiffré les coûts des investissements et le surcoût des actions de réduction :

- **surcoûts des actions de réduction** : les **coûts annuels** des mesures de réduction à mettre en œuvre pour ne pas dépasser 450 ppm CO₂e d'ici 2100 se traduiraient par une baisse de la croissance mondiale d'environ **0,06 point de % par an** au cours du 21^e siècle, conduisant d'ici 2050 à une croissance mondiale comprise entre 1,54% et 2,94% par an (au lieu de 1,6 à 3% par an selon un scénario tendanciel), même si ce manque à gagner est à relativiser⁷⁶ ;
- **coût des investissements** : pour que les concentrations atmosphériques de GES restent dans une fourchette comprise entre 430 et 530 ppm CO₂e d'ici 2100, sur la période 2010-2029, il faudrait augmenter les investissements dans la production d'électricité à faible intensité en carbone (énergies renouvelables, nucléaire, captage et stockage du CO₂) d'environ **147 Md \$ US par an** (soit un doublement par rapport à 2010). De même, il faudrait accroître les investissements en matière d'amélioration de l'efficacité énergétique dans les secteurs transports, résidentiel/tertiaire et industrie d'environ **336 Md \$ US par an** (à titre de comparaison, les investissements annuels totaux mondiaux dans les systèmes énergétiques s'élèvent aujourd'hui à 1 200 Md \$ US).

Enfin, quant au **coût du report des actions**, le GIEC souligne que si les actions de réduction ne sont pas mises en œuvre au cours des 15 prochaines années (d'ici 2030), alors le coût d'actions ultérieures sera plus élevé et les décideurs politiques disposeront d'un choix d'options de réduction plus restreint.

⁷⁵ Voir lexique p.64.

⁷⁶ Ce chiffrage ne prend en compte ni les bénéfices économiques (création d'emplois,...) ni les co-bénéfices (réduction de la dépendance vis-à-vis des importations de combustibles fossiles et donc un renforcement de la sécurité énergétique, impacts positifs d'une meilleure qualité de l'air sur la santé publique, etc.), ni les coûts d'adaptation évités. En d'autres termes, le chiffrage réalisé est limité aux coûts de réduction.

Les villes et les collectivités sont-elles des acteurs importants aux côtés des Etats dans les discussions ?

Plus de 70% des émissions mondiales de CO₂ liées à la combustion des combustibles fossiles proviennent des villes (source : AIE, 2009).

Ces dernières années, les collectivités (villes, régions), par le biais de leurs réseaux (comme par exemple, C40, ICLEI, UCLG, Nrg4SD,...), ont joué un rôle de plus en plus actif dans la lutte contre le changement climatique. Ces actions ont souvent pris la forme de déclarations publiques publiées au terme de conférences ou colloques :

- **6 décembre 2005** : premier Sommet mondial des leaders des Etats fédérés et des régions sur le changement climatique (Montréal, Canada), en parallèle à la COP-11 ;
- **29 janvier 2008** : lancement par la Commission européenne de la Convention des Maires⁷⁷ ;
- **27 octobre 2008** : déclaration de 42 villes du réseau européen de grandes métropoles (Eurocities) sur le changement climatique (Lyon) ;
- **29-30 octobre 2008** : Sommet mondial des régions "Changement climatique - les régions en action" (Saint-Malo),
- **18-19 novembre 2008** : 1^{er} Sommet mondial des Gouverneurs sur le changement climatique (Beverly Hills, Californie) avec pour résultat une déclaration sur les solutions mondiales pour le climat visant à stimuler les actions climat collaboratives infranationales ;
- **2 octobre 2009** : 2^e Sommet mondial des Gouverneurs (Los Angeles) débouchant sur une déclaration ;
- **17-19 mars 2010** : Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe (18^e session à Strasbourg) qui a débouché sur une résolution et une recommandation pour renforcer le rôle des villes et des régions dans la lutte contre le changement climatique ;
- **21 novembre 2010** : signature, lors du premier Sommet Mondial des Maires sur le Climat (à Mexico), de la Convention mondiale des villes sur le changement climatique (appelée Pacte de Mexico). En signant ce Pacte à caractère volontaire, les maires des villes concernées s'engagent à promouvoir des stratégies et actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter aux impacts du changement climatique ;
- **28 septembre 2013** : 3^e sommet mondial des maires sur le changement climatique (Nantes).

Par ailleurs, suite à une mission confiée le 10 mai 2013 aux sénateurs Ronan Dantec et Michel Delabarre, leur rapport *Les collectivités locales dans la perspective de Paris Climat 2015 : de l'acteur local au facilitateur global*, a été remis au Ministre chargé

du Développement le 17 septembre 2013. Ce rapport dresse un ensemble de **30 propositions** autour de trois rôles majeurs des collectivités territoriales : actrices de lutte contre le changement climatique, mobilisatrices pour la COP-21 et facilitatrices des négociations climat. Ces propositions visent à renforcer la présence des collectivités territoriales dans les négociations climat internationales et dans les dynamiques de mobilisation et de coopération entre les pays industrialisés et les PED.

La CCNUCC a explicitement fait référence, pour la première fois, aux collectivités et villes dans la décision 1/CP.16 (adoptée à Cancún [2010])⁷⁸ : "*de multiples parties prenantes doivent être mobilisées aux niveaux mondial, régional, national et local, qu'il s'agisse de gouvernements, y compris les administrations infranationales et locales, d'entreprises privées ou de la société civile....*" [pour mettre en œuvre des actions climat].

Par la suite, la décision 1/CP.19⁷⁹ (adoptée à Varsovie [2013]) a reconnu officiellement et formellement, pour la 1^{ère} fois dans l'histoire des négociations onusiennes sur le climat, **le rôle clé des villes et des autorités infranationales** dans l'action climat car elles sont directement impliquées dans la mise en œuvre des politiques et actions climat décidées aux niveaux international, européen et national. Au titre de cette décision, l'ambition pré-2020 doit être accélérée, entre autres **en facilitant l'échange, entre les Parties, d'expériences et des meilleures pratiques des villes et des autorités infranationales** en matière de mise en œuvre des actions de réduction des émissions de GES.

Le 30 janvier 2014, le Secrétaire-Général des Nations Unies, Ban Ki-moon, a nommé l'ancien maire de New York, Michael Bloomberg, comme envoyé spécial pour les villes et le changement climatique. Sa mission était d'aider Ban Ki-moon dans ses consultations avec les maires et les principaux partenaires clés en vue de mobiliser et renforcer la volonté politique et d'accélérer la mise en œuvre d'actions climat concrètes entre les villes en amont du Sommet sur le climat de New York (voir paragraphe suivant).

Le **Sommet extraordinaire des dirigeants mondiaux sur le climat**, convoqué par le Secrétaire Général des Nations Unies, Ban Ki-moon, le 23 septembre 2014 à New York, a vu naître plusieurs coalitions, alliances et autres partenariats internationaux autour de **huit domaines d'action**. Cette forte mobilisation collective des entreprises, des villes, des ONG et de la société civile constitue, d'après Ban Ki-moon, "*une toute nouvelle approche coopérative planétaire vis-à-vis du changement climatique*".

⁷⁸ unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/fr/07a01f.pdf (voir paragraphe 1.7).

⁷⁹ unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/fr/10a01f.pdf#page=5b (voir paragraphe 5b).

⁷⁷ Au 29/09/2014, elle regroupait 5 515 collectivités européennes.

Parmi les nombreuses initiatives lancées, figure la création d'un nouveau "Pacte mondial des maires" (*Global Mayors' Compact*), rassemblant plus de 2 000 villes à travers le monde. (Il vient s'appuyer sur la Convention des Maires - voir plus haut). Il s'agit d'une nouvelle plate-forme globale pour ces villes visant à coordonner leurs efforts et à harmoniser leurs modalités de surveillance et de déclaration des émissions de GES, leurs objectifs et leurs stratégies de réduction. Parmi les 2 000 villes membres, 228 ont déjà adopté des objectifs ou stratégies de réduction volontaires représentant 2,1 Gt CO₂e d'émissions évitées par an. Les signataires du nouveau Pacte mondial s'engagent collectivement à réduire leurs émissions de GES de 454 Mt CO₂e/an d'ici 2020.

Les 10-11 octobre 2014, Paris a accueilli un **Sommet mondial des régions pour le climat**. Organisé par la région Ile-de-France en partenariat avec l'ONG R20 Régions d'actions climat (fondée en 2010 par l'ancien Gouverneur de Californie, Arnold Schwarzenegger), le Sommet a rassemblé environ 700 participants, notamment des représentants des régions et d'autres collectivités infranationales à travers le monde, ainsi que des dirigeants de grandes entreprises. L'objet était de créer une dynamique via une approche ascendante (*bottom-up*)⁸⁰ à travers la mobilisation des régions et des acteurs locaux en amont de la COP-21. Le Sommet a débouché sur une déclaration conjointe des administrations infranationales, des entreprises et de la finance pour soutenir l'adoption d'un accord international sur le climat à la COP-21.

Le 29 janvier 2015, lors des Assises Nationales de l'Energie, à Bordeaux, les représentants des élus régionaux et locaux ont lancé l'**appel dit de Bordeaux**. Ils en ont appelé à la mobilisation nationale pour répondre à l'urgence du défi climatique. Ils appellent les négociateurs au sein de la CCNUCC de prendre en compte, dans leurs décisions, le rôle central des territoires dans la réduction des émissions de GES et de leur donner une place stratégique au titre de l'Agenda des solutions qui accompagnera le futur accord universel sur le régime climat post-2020.

Le 26 mars 2015, à l'initiative des **Maires de Paris et de Rome**, les représentants de **plusieurs grandes villes de 31 pays européens** (dont Bordeaux, Lyon, Nantes, Paris et Strasbourg) se sont réunis à l'**Hôtel de Ville de Paris** pour préparer la COP-21 en tant qu'acteurs dans la mise en œuvre des politiques climat. Etaient également présents le Président de la République, le Ministre des Affaires étrangères et le Commissaire européen à l'Action Climat, Miguel Arias Cañete. L'objet de cette réunion était notamment de promouvoir l'action et la diplomatie des villes dans la perspective de la COP-21.

Les Maires réunis se sont ainsi engagés :

- à s'efforcer de réduire de 40% au moins leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030, d'augmenter de façon significative la part d'énergies renouvelables et de réduire leur

consommation d'énergie (conformément aux objectifs de l'UE). Cet objectif GES vient s'ajouter à celui fixé par le Pacte Mondial des Maires⁽⁷⁾ [réduction de 454 Mt CO₂e/an d'ici 2020 pour plus de 5 000 collectivités européennes, annoncé lors du Sommet de New York du 23 septembre 2014] ;

- à renforcer la coopération sur le long terme avec les villes volontaristes pour réduire leurs émissions de GES.

Au terme de la réunion, une déclaration commune a été publiée.

Les 1-2 juillet 2015, a eu lieu à Lyon le "**Sommet mondial Climat et territoires : dialogue et propositions des acteurs non-étatiques**". Cette initiative, organisée par 31 partenaires et réseaux (dont *Climate Alliance*, *Energycities*, Cités et Gouvernements locaux unis [UCLG], ICLEI, R20, *C40 Cities*,...), s'inscrit dans le cadre de l'Agenda des solutions (voir p.36) en vue de la COP-21. L'initiative du Sommet revient à Ronan Dantec et Michel Delabarre. L'une des propositions de leur rapport de 2013 (voir p.46) était en effet d'accompagner la mobilisation des réseaux d'acteurs non-étatiques par le soutien à un Sommet mondial de la société civile, organisé par les réseaux eux-mêmes. L'objectif du Sommet de Lyon, qui a réuni plus de 800 représentants des collectivités territoriales à travers le monde, était double : montrer que la somme des engagements de réduction concrets pris par les villes et régions contribue à crédibiliser un scénario 2°C et défendre des propositions d'amélioration du texte formel de négociation afin de renforcer la capacité d'action des acteurs territoriaux. Ces propositions ont été adressées à la Présidence française, ainsi qu'à l'ensemble des 196 Parties à la CCNUCC.

Lors du Sommet à Lyon, le **Pacte des Régions et Provinces (*Compact of States and Regions*)**⁸¹, dont la création fut annoncée au Sommet de New York du 23 septembre 2014 (voir p.48), a annoncé que 20 administrations régionales et provinciales représentant plus de 220 millions d'habitants se sont engagées sur une série d'actions climat dont la fixation d'objectifs de réduction ambitieux. Ces administrations représentent aujourd'hui environ 1,81 GtCO₂e, soit 5% des émissions mondiales totales de GES (source : *The Climate Group*, 02/07/2015). Ainsi, toutes les administrations adhérentes au Pacte se sont fixé des objectifs de réduction au sein de leur territoire, certains allant jusqu'à -90% de réduction d'ici 2050 (base 1990). 90% de ces administrations ont également mis en place des objectifs en matière d'énergies renouvelables. Au total, 85 objectifs (en matière de réduction des émissions de GES, d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique) ont été déclarés au Pacte. Celui-ci doit également servir de plate-forme transparente et publique pour la surveillance et la déclaration des émissions de GES par les administrations régionales ou provinciales qui en sont membres. Au total, 18 administrations régionales ou provinciales (dont sept en Amérique

⁸⁰ Voir lexique p.64.

⁸¹ <http://www.theclimategroup.org/what-we-do/programs/compact-of-states-and-regions/>

du Nord, trois en Amérique centrale et du Sud, six en Europe [y compris la région Rhône-Alpes en France] et deux en Australie) ont soumis au Pacte leurs données d'émission et objectifs climat-énergie dans le premier cycle de déclaration. Le Pacte est un partenariat de quatre organismes : *The Climate Group*, CDP, R20 et nrg4SD.

Au terme du Sommet à Lyon, une déclaration⁸², signée par 50 organisations représentant plus des deux tiers de la population mondiale, a été publiée.

Enfin, les 15-16 septembre 2015, le premier **Sommet USA-Chine sur les villes volontaristes en matière d'action climat/sobres en carbone** (*Climate Smart/Low Carbon Cities Summit*) s'est tenu à Los Angeles (Etats-Unis). Cette initiative infranationale bilatérale s'inscrit dans la continuité de l'accord sino-américain conclu le 12 novembre 2014 entre les Présidents des deux premiers pays émetteurs de GES (*voir p.27*).

Ainsi, les dirigeants de 18 villes ou Etats fédérés américaines (New York, Californie, Los Angeles, Washington, San Francisco,...) et de 11 villes ou provinces chinoises (Pékin, Sichuan, Shenzhen, Guangzhou, Wuhan, Zhenjiang,...) se sont engagés à mettre en œuvre des actions climat concrètes : fixation d'objectifs de réduction des émissions de GES (ou renforcement des objectifs déjà fixés), réalisation d'inventaires d'émission de GES à intervalles réguliers, mise en place de plans d'actions climat, et renforcement de la coopération et des partenariats bilatéraux.

Les 11 villes ou provinces chinoises se sont regroupées pour créer l'**Alliance des villes pionnières pour un pic précoce** (*Alliance of Peaking Pioneer Cities* ou APPC). Dans le cadre de cette alliance, les 11 partenaires se sont mis d'accord, pour la première fois, pour atteindre leur niveau maximal (pic) d'émissions de GES en amont de l'échéance fixée par le Gouvernement national (2030), et ce, dès 2020 (Pékin, Zhenjiang, Guangzhou, soit 10 ans avant l'objectif national), 2022 (Shenzhen, Wuhan) ou 2025 (Guiyang, Jilin, Jinchang). Ces 11 villes ou provinces représentent environ 1,2 Gt CO₂ d'émissions annuelles de la Chine, soit 25% des émissions totales de CO₂ des zones urbaines de la Chine (*source : Maison Blanche, 15/09/2015*⁸³), ou encore un peu moins que les émissions totales de CO₂ du Japon (1360,5 Gt CO₂ en 2012, *source : PBL/JRC, 16/12/2014*).

La **déclaration**⁸⁴ publiée au terme du Sommet comporte une annexe énumérant, par ville ou province, les actions sur lesquelles les signataires s'engagent (actions déjà en place ou nouvelles actions dont des objectifs de réduction).

⁸²

en.rhonealpes.fr/TPL_CODE/TPL_ACTUWSCT/PAR_TPL_IDENTIFIANT/16/1259-actualite.htm

⁸³ <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/09/15/fact-sheet-us-%E2%80%93-china-climate-leaders-summit>

⁸⁴ https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/us_china_climate_leaders_declaration_9_14_15_730pm_final.pdf

Selon la Maison Blanche, ces engagements des plus grandes villes de Chine à atteindre un pic précoce montre la détermination de la Chine à agir de façon volontariste à tous les niveaux administratifs pour respecter son objectif national fixé dans le cadre de l'accord Chine/Etats-Unis du 12 novembre 2014. En signant la déclaration, les villes et provinces chinoises ont affiché leur intention non seulement de fixer des objectifs ambitieux visant à réduire leurs émissions de GES, mais aussi de déclarer régulièrement celles-ci, d'établir des plans d'actions climat et de renforcer des partenariats bilatéraux.

Enfin, un 2^e Sommet bilatéral est d'ores et déjà prévu en 2016 à Pékin.

Le secteur privé joue-t-il un rôle dans les discussions aux côtés du secteur public ?

Le **Sommet extraordinaire des dirigeants mondiaux sur le climat**, le 23 septembre 2014 à New York, a vu naître plusieurs coalitions, alliances et autres partenariats internationaux dans le secteur privé ou impliquant à la fois des acteurs étatiques et des entreprises :

Industrie

- lancement, dans le cadre de la Coalition Climat et Air Propre (CCAC - *voir p.27*) du **Partenariat Méthane, Pétrole et Gaz** réunissant plusieurs compagnies pétrolières et des Gouvernements des grands pays producteurs (Mexique, Nigéria, Norvège, Russie, Etats-Unis,...) pour réduire les émissions de CH₄ liées à l'extraction et de la production ;
- lancement de l'**Initiative Climat Pétrole et Gaz**, plate-forme visant à partager les meilleures pratiques du secteur, ainsi qu'à encourager et à coordonner des actions concrètes en matière d'énergies renouvelables, d'efficacité énergétique, de réduction du volume de gaz naturel torché, etc. Les partenaires de l'initiative (qui compte entre autres Total) devront régulièrement rendre compte de leurs efforts ;
- lancement par plusieurs grandes entreprises (Deutsche Post, DHL, IKEA,...) d'un mécanisme de coordination en vue d'harmoniser et de renforcer leurs efforts en cours pour réduire les émissions de CO₂ et de carbone suie issues du transport de marchandises. Le **Plan d'actions mondial pour le fret vert** vise à aider en ce sens plus de 20 pays et autant d'ONG, d'organisations multinationales et intergouvernementales.

Transports

- mise en place d'une **Initiative Electro-Mobilité Urbaine** visant à accroître le nombre de véhicules électriques dans les villes, avec l'objectif que ce nombre représente au moins 30% des véhicules neufs vendus par an d'ici 2030 (dont les bus et taxis) ;
- 110 autorités organisatrices de transports (dont la SNCF et la RATP) dans 39 pays ont pris plus de 350 engagements et actions dans le cadre de la **Déclaration de l'Union Internationale des Transports Publics (UITP) sur le Climat**

(*Declaration on Climate Leadership*). Ces engagements portent sur des actions de réduction des émissions de GES en zone urbaine (augmentation des lignes de métro, de bus, autopartage, vélopartage,...).

Efficacité énergétique

- 28 pays se sont déclarés prêts à rejoindre le **Partenariat mondial pour les appareils et équipements efficaces** rassemblant des organisations intergouvernementales, des ONG, des fabricants et des institutions financières pour aider les Gouvernements à renforcer les normes de performance ;
- lancement d'une nouvelle initiative baptisée **Efficacité bâtiments** qui vise à aider les Gouvernements et les collectivités infranationales à accélérer l'adoption de politiques de performance énergétique des bâtiments.

Finance climat et signal-prix sur le carbone

- neuf pays ont annoncé des engagements financiers totalisant 1,3 milliard (Md) de \$ pour abonder le **Fonds vert pour le climat**, dont la France qui s'est engagée à fournir la plus grande contribution (1 Md\$) d'ici 2018 (cf. l'engagement des pays industrialisés à Copenhague, puis sa confirmation à Cancún, de fournir 100 Md\$ par an d'ici 2020 aux pays en développement) ;
- création d'une coalition d'investisseurs institutionnels, la **Coalition Portefeuille Décarbonisation** (PDC). Ceux-ci s'engagent à "décarboniser" 100 Md\$ d'investissements d'ici la COP-21, ainsi qu'à évaluer et à déclarer l'empreinte carbone d'au moins 500 Md\$ d'investissements de leur portefeuille ;
- sous l'impulsion de la Banque Mondiale, 74 Gouvernements (dont la France mais pas les Etats-Unis), 12 Etats fédérés (dont sept des Etats-Unis), 11 villes et 1 044 entreprises et investisseurs ont déclaré leur soutien à la création d'un signal-prix carbone (*Carbon pricing statement*).

Business and Climate Week

A 200 jours de la COP-21, du 18 au 24 mai 2015, a eu lieu à Paris la Semaine Entreprises et Climat (*Climate Week*), série d'événements - tables rondes, forums, débats et expositions - en amont de la COP-21 autour de différents acteurs économiques. L'objectif était de parvenir, d'une part, à mobiliser le secteur privé dans la recherche d'un accord global compatible avec l'objectif de 2°C et, d'autre part, à faire remonter les solutions prônées par les entreprises auprès des gouvernements. Ces événements répondaient directement à l'appel de New-York de Ban Ki-moon pour que le secteur privé joue un rôle plus actif dans la "décarbonisation" de l'économie. Point d'orgue des événements organisés, le **Sommet entreprises et climat** (*Business Climate Summit*) se voulait une étape-clé à mi-chemin entre le Sommet de New-York et la COP-21.

Le Sommet entreprises et climat, qui a eu lieu du 20 au 21 mai 2015, à Paris, a mobilisé 25 réseaux d'entreprises nationaux et internationaux représentant plus de six millions d'entreprises de

quelque 130 pays. Sur place, le sommet a réuni plus de 2 000 décideurs économiques français et internationaux (dirigeants d'entreprises, de grands groupes et d'organisations patronales), investisseurs et décideurs politiques. Le Sommet, mobilisation inédite du secteur privé sur le dossier climat, visait ainsi à faire entendre, auprès des décideurs politiques, les propositions du milieu économique pour atténuer le changement climatique.

Les décideurs économiques, réunis au Sommet, ont affirmé que l'objectif 2°C est atteignable et compatible avec la croissance économique à condition que tous les acteurs s'engagent ensemble pour relever le défi climatique. Ils ont lancé plusieurs appels aux décideurs politiques pour mettre en œuvre des politiques climat ambitieuses visant entre autres à aider davantage d'entreprises à déployer des solutions "bas carbone" à plus grande échelle.

Les dirigeants économiques ont notamment préconisé :

- l'introduction de **mécanismes de prix du carbone** robustes et efficaces (dont un prix mondial) comme élément clé pour orienter les investissements à long terme et les comportements des consommateurs vers des solutions moins émettrices de GES, en vue de réaliser des réductions d'émissions à moindre coût. Cela passe également par la suppression des subventions aux énergies fossiles pour rediriger la consommation vers des sources d'énergie faiblement émettrices de GES. Ces mesures doivent être élaborées et mises en œuvre de façon à éviter les distorsions de concurrence dans certains secteurs ;
- la mise en place d'une **"alliance" entre entreprises et gouvernements** visant à intégrer les politiques climat dans l'économie mondiale, notamment à travers un renforcement des dialogues entre les secteurs public et privé aux niveaux mondial et national ;
- la **mobilisation des fonds publics et du financement du secteur privé** vers les actifs "bas-carbone", ainsi que la sécurisation des investissements dans ceux-ci et ce, notamment dans les pays en développement. Cela devrait dépasser l'engagement des 100 Md \$ par an, décidé à la COP-15 (Copenhague, 2009) afin de créer un effet de levier.

Lancement du *Business Dialogue*

Juste avant le Sommet Entreprises et climat, le 20 mai 2015, a eu lieu au Quai d'Orsay la réunion de lancement du **Business Dialogue**, avec des Ministres français et étrangers, ainsi que des dirigeants d'entreprises françaises et internationales. Cette enceinte de dialogue de haut niveau entre les gouvernements et les entreprises a été mise en place à l'initiative du MEDEF. Gérard Mestrallet, PDG d'Engie (anciennement GDF-Suez), en est le coordinateur.

L'objectif du *Business Dialogue* est d'échanger sur les négociations climat dans la perspective d'un accord à la COP-21 et de développer des solutions concrètes pour réaliser de façon efficace la transition vers une économie "bas-carbone". Deux réunions supplémentaires sont d'ores et déjà prévues : la 1^{ère} en septembre en même temps que

l'Assemblée générale de l'ONU à New York (15-28 septembre 2015) et la 2^e en octobre au Japon.

Journée de la finance pour le climat

En complément du Sommet Entreprises et Climat et à l'initiative du groupe Caisse des Dépôts et de la Banque européenne d'investissement (BEI), une Journée de la finance pour le climat (*Climate Finance Day*), qui a eu lieu le 22 mai, a rassemblé un millier de décideurs du secteur financier (institutions financières, investisseurs, assurances,...).

Les discussions ont principalement porté sur le "désinvestissement" du financement des énergies fossiles pour réorienter ces sommes (estimées de 89 à 93 000 Md \$ (sic) d'ici 2030⁸⁵) vers une économie bas-carbone. Les engagements clés annoncés :

- l'assureur **Axa** y a ainsi annoncé désinvestir, à hauteur de 500 M€, ses fonds placés dans les entreprises les plus consommatrices de charbon et à tripler ses investissements verts à raison de plus de 3 Md € d'ici 2020. Il a également annoncé avoir signé l'engagement de Montréal sur le carbone, par lequel il s'engage à mesurer, à publier et à réduire l'empreinte carbone de ses investissements ;
- le groupe **Caisse des Dépôts** a annoncé qu'il s'engage sur la réduction de l'empreinte carbone de ses portefeuilles et qu'il a, lui aussi, signé l'engagement de Montréal. Enfin, il a annoncé un engagement de 15 Md € pour le financement de la transition énergétique et écologique via des prêts aux collectivités et aux entreprises [sur la période 2014-2017] ;
- **sept associations françaises** représentant des acteurs financiers (Fédération bancaire française, Association française de l'assurance, Association française de la gestion financière,...) ont signé une **déclaration commune** présentant leurs engagements.

Enfin, une **plate-forme des investisseurs pour les actions climat** (*Investor Platform for Climate Action*), a été lancée le 19 mai 2015. Gérée par une coalition de groupes d'investisseurs, elle centralise et recense, pour la première fois, les actions climat mises en œuvre par plus de 400 investisseurs de 130 pays représentant plus de 25 000 Md \$ et ce, dans trois principaux domaines : **évaluation** (empreinte carbone des porte-feuilles,...), **engagement** (par rapport aux compagnies à forte consommation d'énergie et de production et de distribution de combustibles fossiles) et **réorientation** (investissements dans les actifs bas-carbone, désinvestissement de fonds placés dans les activités fortement émettrices de GES).

Le 20 mai 2015, l'**Initiative Partenariats Technologies bas carbone** (LCTPi) a été lancée. Menée conjointement par le WBCSD, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) et le Réseau des solutions pour le développement durable (SDSN), elle rassemble 82 entreprises et grands groupes internationaux (Engie, Arcelor-Mittal, Lafarge,...). Les efforts pour développer des solutions bas carbone se concentrent dans huit domaines d'action (biocarburants avancés, captage et stockage du CO₂, efficacité énergétique dans les bâtiments, secteurs de la chimie et de la fabrication de ciment,...).

Le 1^{er} juin 2015, **six grandes compagnies pétrolières** (dont Total) ont transmis une **lettre ouverte**⁸⁶ au Président de la COP-21 (Laurent Fabius) et à la Secrétaire exécutive de la CCNUCC (Christiana Figueres). Ils appellent ainsi les gouvernements à introduire des systèmes de tarification du carbone là où ils n'existent pas et à créer un cadre mondial reliant les dispositifs nationaux entre eux.

Cette série d'évènements impliquant le secteur privé s'inscrit dans la mobilisation, en amont de la COP-21, de différents acteurs non-étatiques, notamment via la plate-forme commune **Coalition Climat 21** (rassemblant associations, syndicats, mouvements citoyens et de jeunesse, organisations et réseaux confessionnels,...), soutenus par le dispositif de valorisation des actions concrètes **Solutions COP-21** (lancé le 9 juillet 2014 par le Comité 21 et le Club France Développement durable) : les acteurs privés, mais aussi la communauté scientifique (cf. la conférence scientifique internationale du CNRS qui a eu lieu du 7 au 10 juillet 2015), les ONG, les villes et collectivités (cf. le Sommet mondial Climat et territoires [Lyon, 1-2 juillet 2015], Forum de l'action internationale des collectivités [organisé par Cités Unies France les 29-30 juin 2015], etc.), ainsi que les communautés religieuses

Lors de la COP-20 (Lima, fin 2014), une réunion de haut niveau, baptisée la Journée d'action pour le climat (*Climate Action Day*), a eu lieu le 11 décembre 2014. L'objet de cette journée était de réunir les acteurs étatiques et non étatiques pour identifier et évaluer de nouvelles actions de réduction à fort potentiel au cours de la période pré-2020 et encourager la mise en œuvre des engagements de réduction déjà souscrits. A cette fin, un dialogue a été mis en place entre des Ministres et des acteurs non étatiques de premier plan.

Par ailleurs, au titre de la décision 1/CP.20, la Secrétaire exécutive de la CCNUCC et le Président de la COP (en l'occurrence la France pour la COP-21) sont encouragés à convoquer une réunion annuelle de haut niveau sur le renforcement de la mise en œuvre de l'action climat à l'instar de cette Journée d'action sur le climat.

⁸⁵ Source : Global Commission on the Economy and Climate, *The New Climate Economy* (rapport dit Calderón) (p.19) - static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/BetterGrowth-BetterClimate_NCE_Synthesis-Report_web.pdf

⁸⁶ newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/major-oil-companies-letter-to-un/

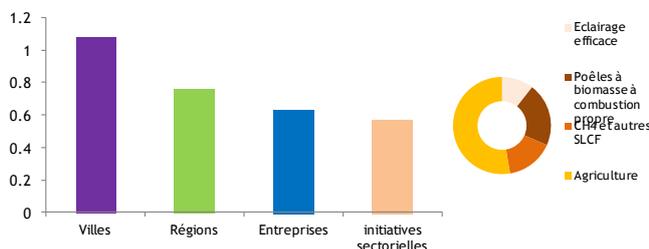
Quel est le potentiel de réduction des émissions des actions climat des acteurs non-étatiques ?

Le 10 juin 2015, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a publié un rapport présentant une évaluation quantifiée des actions climat mises en œuvre par les acteurs non-étatiques à travers le monde. Le rapport, intitulé "Les engagements climat des acteurs infranationaux et des entreprises" (disponible uniquement en anglais), examine 15 grandes initiatives multiparténariales mises en œuvre par des collectivités, des grandes villes, des entreprises et dans certains secteurs. Parmi les 15 initiatives analysées :

- **catégorie entreprises** (6 en tout), dont l'Initiative Durabilité Ciment (CSI), le dispositif "Processus sidérurgiques à très basses émissions de CO₂" (ULCOS), *Science-Based Targets* (Objectifs basés sur les connaissances scientifiques) ;
- **villes et régions** (4) : le registre climat carbone (CCR), la Convention des Maires, le réseau C40 et l'Alliance des Etats et Régions (mise en place par l'ONG internationale *The Climate Group*) ;
- **initiatives sectorielles** (5), dont le Partenariat mondial pour la réduction des émissions du torchage de gaz (GGFR), la Nouvelle Vision de l'Agriculture, l'Alliance mondiale pour les poêles à biomasse à combustion propre (GACC), en.lighten.

Le rapport du PNUE estime à 3 Gt CO₂e les émissions de GES qui seront évitées à l'horizon 2020 par la mise en œuvre des actions prévues au titre des engagements pris par les 15 initiatives visées (chiffre non corrigé des éventuels recouvrements de catégories). Sur ce total, les villes représentent un tiers.

Emissions mondiales de GES évitées à l'horizon 2020 par les engagements de réduction des acteurs non-étatiques (en GtCO₂e/an) (sur la base de 15 grandes initiatives mondiales)



Source : PNUE, 10/06/2015. Données non corrigées des recouvrements.

Au total, le PNUE a identifié 180 initiatives en place à la date d'avril 2015 impliquant plus de 20 000 organisations participatives, dont certaines ont été lancées lors du Sommet Climat de New York (23 septembre 2014 - voir p. 48). Cela indique que le potentiel de réduction des émissions de GES est encore plus important, au-delà de celui des 15 initiatives évaluées dans le cadre du rapport.

Quel sera le rôle diplomatique de la France en tant qu'hôte ?

Lors de la première Conférence environnementale (14-15 septembre 2012 à Paris), le Président de la République a annoncé que la France se déclarait prête à accueillir, fin 2015, la COP-21. Le Ministre des Affaires étrangères, Laurent Fabius, a confirmé, le 6 décembre 2012, lors de son discours à la COP-18 à Doha (Qatar), la candidature officielle de la France pour accueillir la COP-21. La France, seul pays à s'être porté candidat, a été officiellement désignée comme pays hôte de la COP-21 à la COP-19 à (Varsovie, fin 2013, décision 28/CP.19). C'est la première fois que l'Hexagone accueille une COP. En anticipation, les Ministres des Affaires étrangères, de l'Ecologie et du Développement ont conjointement annoncé, le 21 mai 2013, le choix de Paris-Le Bourget comme site pour la tenue de la COP-21.

La France deviendra officiellement Présidente de la COP-21 à son ouverture, le 30 novembre 2015 mais depuis la clôture de la COP-20 (Lima, le 14 décembre 2014), elle travaille étroitement avec le Pérou en tant que Président de la COP-20 pour préparer le déroulement de la COP-21, tant en termes de logistique que de négociations sur le fond.

Sur le plan diplomatique, la responsabilité de la France est double. D'une part, elle va accueillir, pendant deux semaines, le plus grand événement diplomatique international jamais organisé en France. Plus de 40 000 personnes (20 000 délégués du monde entier, 20 000 observateurs et autres invités [scientifiques, syndicats professionnels, élus, experts indépendants, ONG et autres représentants de la société civile]), ainsi que 3 000 journalistes⁸⁷ participeront à la COP-21. La France doit ainsi préparer et organiser cet événement majeur et veiller à son déroulement dans les conditions optimales.

D'autre part, la France va jouer un rôle central dans les négociations car elle va présider la COP-21. Celle-ci est qualifiée par certains comme "la Conférence de tous les dangers" car les enjeux sont très importants. C'est la COP qui doit aboutir à la conclusion de l'accord multilatéral sur le climat pour la période post-2020. En cette année où le processus de la CCNUCC arrive donc à une étape décisive, la France aura la lourde responsabilité de faire aboutir les négociations et d'éviter le même sort qu'a subi Copenhague en 2009. Ce qui rend plus ardu le rôle de la Présidence française vers la conclusion d'un accord à la hauteur du défi climatique à long terme, c'est l'écart entre l'ambition des Etats et les évaluations scientifiques des réductions nécessaires qui continue à se creuser⁸⁸.

Concrètement, en tant que pays hôte, la France devra piloter habilement les négociations, en jouant un rôle de facilitateur, voire de médiateur auprès de toutes les Parties pour :

⁸⁷ Source : "Les enjeux de la Conférence Paris Climat 2015", Laurent Fabius, Ministre des Affaires étrangères, Revue *L'ENA hors les murs*, janvier-février 2015 n° 448.

⁸⁸ Cf. PNUE *The Emissions Gap*, 19/11/2014.

- rester à l'écoute des préoccupations, des situations nationales et des attentes de chaque Partie, sans défendre de position particulière,
- rapprocher les points de vue et positions souvent divergents afin de dégager un consensus global sur le texte de l'accord.

Elle devra également jouer un rôle moteur, en faisant preuve d'initiative et de volonté, parfois pour arracher des compromis à la dernière minute. Pour éviter à tout prix de retomber dans le "syndrome de Copenhague", la France devra donc faire preuve d'une diplomatie climat efficace, crédible et exemplaire.

Fort de son réseau diplomatique étendu et unique dans le monde (égalé seulement par celui des Etats-Unis⁸⁹), la France redouble ses efforts pour renforcer sa diplomatie climat en amont de la COP-21. Ainsi, le succès de la COP-21 repose en grande partie sur les discussions bilatérales qui auront eu lieu tout au long de l'année 2015 en amont de la COP-21.

Par ailleurs, la France dispose d'un avantage diplomatique non négligeable dans la mesure où elle est présente dans les enceintes clés de la planète (Conseil de Sécurité de l'ONU, G7, G20, OCDE, UE, FMI, Banque Mondiale, etc.). A titre d'exemple, lors de la 6^e réunion du Dialogue de Petersberg sur le climat (Berlin, 17-19 mai 2015), le Président de la République a prononcé une déclaration conjointe avec la chancelière allemande dans laquelle ces deux Chefs d'Etat se sont prononcés pour une "décarbonisation" totale de l'économie mondiale avant 2100 et d'ici 2050, une réduction des émissions mondiales de GES de 40 à 70% (base 2010). Ce qui a compliqué la tâche du Danemark (pays hôte de la COP-15 à Copenhague) pour bien préparer le terrain diplomatique, c'est qu'il est absent du G7 et du G20.

Parallèlement au processus CCNUCC, en 2015, la France (en tant qu'hôte de la COP-21), a organisé, avec le Pérou (hôte de la COP-20), deux **réunions techniques de consultation informelle** au niveau des négociateurs en chef d'une cinquantaine de pays afin d'identifier des points de convergence en vue de conclure l'accord climat international à la COP-21. La première réunion a eu lieu du 20 au 22 mars 2015 à Lima et la 2^e à Paris du 6 au 8 mai 2015. Par ailleurs, toujours à l'initiative conjointe de la France et du Pérou, les 20-21 juillet 2015, la première **réunion de consultation ministérielle informelle** s'est tenue à Paris. Les délégués de 46 Parties, dont une trentaine au niveau ministériel, y ont assisté. L'objectif était de discuter des caractéristiques générales de l'accord de Paris, de l'ambition pré- et post-2020, et de la différenciation (des efforts de réduction à consentir par les 196 Parties de la CCNUCC) et ce, sur la base d'une **note de cadrage**⁹⁰ mettant en relief des questions politiques clés non encore résolues sur lesquelles

⁸⁹ Source : Pascal Canfin & Peter Staime, *Climat 30 questions pour comprendre la conférence de Paris*, éditions Les Petits Matins, 2015.

⁹⁰ www.cop21.gouv.fr/fr/espace-medias/salle-de-presse/premiere-session-de-la-consultation-ministerielle-informelle-20-21

les Ministres peuvent donner des orientations politiques à leurs négociateurs. Le 31 juillet 2015, les Présidences des COP-20 et COP-21 ont publié un "aide-mémoire"⁹¹ présentant les grandes lignes des débats. Une 2^e **réunion de consultation ministérielle informelle**, consacrée aux moyens de mise en œuvre (finance, renforcement des capacités et technologies) ainsi qu'à l'adaptation et aux pertes et dommages, a eu lieu les 6-7 septembre 2015 à Paris. Elle a rassemblé 57 délégations dont 37 Ministres de l'Environnement ou des Affaires étrangères. Sur le dossier finance, la France et le Pérou ont demandé à l'OCDE, en collaboration avec l'organisme de réflexion international *Climate Policy Initiative* (spécialisé dans l'analyse des actions de finance climat), de préparer un rapport dressant un bilan clair des méthodologies utilisées et des sommes fournies en guise de contribution à l'objectif de 100 Md \$ par an d'ici 2020 (fixé à la COP-15, Copenhague, 2009). Ce rapport a été publié le 7 octobre 2015 (*voir p.39*). Enfin, le Président de la COP-21, Laurent Fabius, a confirmé la tenue d'une "pré-COP" la première quinzaine de novembre 2015. Une 3^e réunion est prévue les 24-25 octobre 2015.

Enfin, malgré l'optimisme d'avant Lima, qui reste de mise en 2015⁹², certains pays risquent de freiner les résultats attendus à la COP-21, notamment le Canada, l'Inde, l'Australie et la Russie, ainsi que les pays de l'ALBA (*voir section suivante*).

Quelles sont les principales coalitions d'Etats au sein des négociations ?

Les négociations au sein de la CCNUCC s'articulent :

- autour de **cinq groupes régionaux des Nations Unies** (Afrique ; Asie et région du Pacifique ; Europe de l'Est et Europe centrale ; Amérique latine et caraïbes ; Europe de l'Ouest et autres, et
- autour d'une **douzaine de coalitions de négociation** fondées sur des alliances politiques constituées sur la base d'intérêts communs.

Les pays peuvent également prendre la parole en leur nom propre.

Les principales coalitions de négociation sont⁹³ :

G77+Chine : composé de 133 pays en développement et de la Chine, celle-ci étant un membre associé plutôt qu'un membre à part entière. Lors des négociations climat, les pays membres du G77+Chine adoptent parfois des positions divergentes, qu'ils défendent alors par le biais d'une autre coalition de négociation ou d'un groupe régional. La présidence en 2015 est assurée par l'Afrique du Sud.

⁹¹ www.cop21.gouv.fr/fr/espace-medias/salle-de-presse/premiere-session-de-la-consultation-ministerielle-informelle-20-21

⁹² Source : Laurence Tubiana, ambassadrice chargée des négociations climat, point presse du 28 mai 2015, Paris.

⁹³ Source : Secrétariat Général de la COP-21, Fiche, Décryptage : Les coalitions de pays dans les négociations climatiques, 20 juin 2015 - www.cop21.gouv.fr/fr/espace-medias/salle-de-presse/decryptage-les-coalitions-de-pays-dans-les-negociations-climatiques

Au sein du G77+Chine :

- **BASIC** : Brésil, Afrique du Sud, Inde, Chine. Il a été fondé en novembre 2009 pour définir une position commune avant la COP-15 à Copenhague.
- **Groupe arabe** : 21 parties qui insistent régulièrement sur le besoin de prendre en considération les impacts négatifs potentiels des actions climat sur leur économie. Ses membres s'associent le plus souvent au G77+Chine ou au groupe des LMDC, auquel appartiennent également l'Arabie Saoudite, l'Irak, le Koweït ou le Qatar. Le groupe n'est pas formellement présidé par l'un de ses membres mais l'Arabie Saoudite y joue un rôle clé.
- **ALBA (Alliance bolivarienne pour les peuples de notre Amérique)** : il s'agit, à l'origine, d'une organisation politique, sociale et économique qui vise à promouvoir la coopération dans ces domaines entre certains pays de l'Amérique latine et des Caraïbes et à fournir une alternative à la zone de libre-échange des Amériques promue par les États-Unis. L'ALBA constitue aussi, depuis 2010, une coalition de négociation avec un noyau de 11 pays dont le Venezuela, Cuba, la Bolivie, l'Équateur, le Nicaragua et Antigua-et-Barbuda. Ce groupe n'a pas de présidence officielle.
- **AILAC (Association des États indépendants d'Amérique latine et des Caraïbes, GRULAC en français)** : Colombie, Pérou, Costa Rica, Chili, Guatemala, Panama. Créée à la suite de la COP-18 à Doha en 2012 pour donner une nouvelle impulsion aux négociations, l'AILAC s'est détachée de l'ALBA en développant des positions plus centristes. La présidence en 2015 est assurée par le Chili pour le premier semestre puis par le Guatemala ou le Pérou.
- **AOSIS (Alliance des petits États insulaires ou Alliance of Small Island States)** : 39 membres (et cinq observateurs) qui ont en commun leur grande vulnérabilité face au changement climatique, notamment la hausse du niveau de la mer. La présidence en 2015 est assurée par les Maldives.
- **Groupe Afrique** : il rassemble 54 pays du continent africain et fonctionne comme une véritable coalition s'exprimant régulièrement sur des sujets d'intérêt commun, comme l'adaptation, le transfert de capacités ou le financement. La présidence en 2015 est assurée par le Soudan.
- **Groupe des Pays les moins avancés (PMA)** : 48 pays en développement parmi les moins avancés (34 en Afrique, 13 en Asie et un dans les Caraïbes) qui défendent en commun leurs intérêts au sein des Nations Unies, notamment en raison de leur grande vulnérabilité au dérèglement climatique. La présidence en 2015 est assurée par l'Angola.
- **Coalition des États à forêts tropicales** : 40 pays issus des grands bassins forestiers (Afrique centrale, Asie du Sud-Est et Amazonie). Elle a pour but de faire reconnaître les efforts réalisés par les pays situés dans les bassins forestiers pour réduire les émissions de GES dues à la déforestation. La présidence en 2015 est assurée par le Panama.
- **Groupe des Pays en développement "homodoxes" (c'est-à-dire partageant la même vision) sur le climat (Like Minded Developing Countries on**

Climate Change ou LMDC) : une coalition spontanée de 24 pays qui s'est créée durant la session de négociation du groupe de travail ADP (CCNUCC) de mai 2012 à Bonn. Elle fait partie du G77+Chine et vise à renforcer et unifier ce groupe. Elle est composée de plusieurs pays du monde arabe, de l'Inde, de la Chine, de plusieurs économies émergentes d'Asie et de certaines Parties actives de l'Amérique du Sud, notamment le Venezuela, la Bolivie et Cuba. Ce groupe n'a pas de présidence officielle mais le porte-parolat est assuré par la Malaisie.

UE : l'UE constitue une Partie collective à la CCNUCC et au Protocole de Kyoto en tant qu'organisation régionale d'intégration économique (en vertu de l'article 4.4 dudit Protocole). Avec les 28 États membres, elle parle d'une seule voix lors des négociations climatiques. La présidence en 2015 est assurée par la Lettonie (janvier-juin) puis par le Luxembourg (juillet-décembre).

Groupe de l'ombrelle : coalition flexible de pays développés qui ne font pas partie de l'UE et qui s'est formée dans le contexte des négociations climat. Bien qu'informel, il rassemble habituellement les pays suivants : Australie, Canada, États-Unis, Norvège, Russie, Islande, Japon, Nouvelle-Zélande, Ukraine.

GIE (Groupe de l'intégrité environnementale) : formé en 2000 par des membres de l'OCDE qui n'adhéraient pas aux positions adoptées par le groupe de l'Ombrelle, à savoir la Suisse, le Mexique et la Corée du Sud, qui ont ensuite été rejoints par Monaco et le Liechtenstein. Ce groupe n'a pas de présidence officielle.

Questions de méthode

Qu'est-ce qu'un inventaire ?

Un inventaire d'émission est une représentation qualitative et quantitative des rejets d'une ou plusieurs substances (gaz à effet de serre, polluants atmosphériques) provenant d'un ensemble de sources émettrices anthropiques ou naturelles répondant à des critères précis. Un inventaire est un indicateur de pression sur l'environnement.

Ces inventaires traduisent les émissions observées dans les années écoulées ainsi que, pour les applications où cela est nécessaire, les émissions supposées à des échéances situées dans le futur (appelées "projections").

Les pouvoirs publics s'attachent à disposer de données relatives aux émissions de polluants atmosphériques et de GES qui correspondent quantitativement et qualitativement aux différents besoins nationaux et internationaux. La collecte de ces données revêt un caractère prépondérant pour identifier les sources concernées, définir les actions de prévention et de réduction des émissions, informer les nombreux acteurs intervenant à divers titres et sur divers thèmes en rapport avec l'effet de serre et la pollution atmosphérique.

Pourquoi les inventaires sont au cœur des enjeux de la COP-21 ?

La comptabilisation des émissions de GES à l'échelle nationale fait l'objet d'un cadre officiel bien défini notamment dans le cadre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto (au niveau onusien) et de la législation européenne (règlement (UE) n° 525/2013).

L'article 4 de la CCNUCC précise les engagements des Parties :

Toutes les Parties, tenant compte de leurs responsabilités communes mais différenciées et de la spécificité de leurs priorités nationales et régionales de développement, de leurs objectifs et de leur situation :

a/ Etablissent, mettent à jour périodiquement, publient et mettent à la disposition de la Conférence des Parties, [...] des inventaires nationaux des émissions anthropiques par leurs sources et de l'absorption par leurs puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal [substances qui appauvrissent la couche d'ozone (dont les CFC et les HCFC)], en recourant à des méthodes comparables qui seront approuvées par la Conférence des Parties.

La CCNUCC comporte les dispositions relatives à la communication des informations portant sur les émissions dans l'air. Le Protocole de Kyoto précise les engagements assignés à chaque État signataire. La France et l'UE l'ont approuvé le 31 mai 2002.

Une des principales finalités des inventaires est de vérifier si le pays respecte ou non ses objectifs de réduction des émissions de GES ou s'il est ou non sur la bonne voie pour le faire. De ce fait, les inventaires constituent un aspect clé des négociations climat dans le cadre de la CCNUCC.

Quels sont les GES direct pris en compte ?

Les gaz à effet de serre direct pris en compte sont : CO₂, CH₄, N₂O, HFC (HFC-23, HFC-32, HFC-4310mee, HFC-125, HFC-134a, HFC-143a, HFC-152a, HFC-227ea, HFC-365mfc), PFC (PFC-14, PFC-116, C₃F₈, C₄F₈, C₅F₁₂, C₆F₁₄), SF₆ et NF₃ (inclus dans le rapport d'inventaire depuis cette année (2015, données 2013)).

Qu'est-ce que le pouvoir de réchauffement global (PRG) ?

Le GIEC a mis au point un indice, le pouvoir de réchauffement global (PRG), afin de pouvoir représenter les émissions totales des différents GES direct en "équivalent CO₂" (CO₂e) de façon :

- à les exprimer par rapport à un objectif de réduction chiffré,
- à comparer leur impact relatif sur le changement climatique.

Le PRG est le forçage radiatif cumulé sur une période donnée (en général 20 ou 100 ans) induit par une quantité de GES émise, exprimé comparativement au CO₂, le GES de référence, pour lequel le PRG est fixé à 1 par convention. Par exemple, l'émission d'une tonne de CH₄ équivaut à l'émission de 25 t CO₂ selon les valeurs PRG en vigueur aujourd'hui (*voir tableau page suivante*) dans le cadre des inventaires d'émission des Parties à l'Annexe I.

Conformément à la décision 15/CP.17 (adoptée à la COP-17 à Durban, Afrique du Sud, fin 2011), confirmée par la décision 24/CP.19 (adoptée à la COP-19 à Varsovie), depuis le 1^{er} janvier 2015 (données 2013), les valeurs du PRG à utiliser par les Parties à l'Annexe I pour calculer l'équivalent en CO₂ (CO₂e) de leurs émissions anthropiques des autres GES sont celles (sur 100 ans) établies dans le 4^e rapport d'évaluation du GIEC (2007).

Le 1^{er} volume du 5^e rapport du GIEC, publié le 23 septembre 2013, définit de nouvelles valeurs du PRG qui ne sont pas encore entérinées par la COP pour la comptabilisation des émissions de GES dans le cadre des inventaires des Parties à la CCNUCC.

Les valeurs PRG du GIEC pour les principaux GES (valeurs 2007 et 2013)

Substance	PRG 2007	PRG 2013
CH ₄	25	28
N ₂ O	298	265
HFC	124 à 14 800	<1 à 12 400
PFC	7 390 à 12 200	<1 à 11 100
SF ₆	22 800	23 500
NF ₃ *	17 200	16 100

* Même si ce GES est visé pour la 2^e période Kyoto seulement (2013-2020), le PRG est appliqué sur toute la série de données d'émission depuis 1990 pour disposer d'une série temporelle cohérente.

Pour les familles de HFC et de PFC, le PRG varie en fonction de l'espèce considérée. Ici ne sont indiquées que les valeurs les plus faibles et les plus élevées.

Source : GIEC, 2007 et 2013

Les GES indirects sont-ils pris en compte ?

Quatre autres gaz ont une action indirecte sur l'effet de serre en tant que polluants primaires intervenant dans la formation de polluants secondaires comme l'ozone ou les aérosols. Ces gaz, appelés des **gaz à effet de serre indirects**, n'entrent pas dans le "panier" de Kyoto. Ils sont inclus dans l'inventaire avec les conventions suivantes :

- **CO**, monoxyde de carbone exprimé en CO. Dans l'atmosphère, le CO s'oxyde en CO₂,
- **COVNM**, composés organiques volatils non méthaniques exprimés en somme de COV en masse (aucune équivalence n'est prise en compte). Dans l'atmosphère, les COV s'oxydent également en CO₂,
- **NOx** (NO + NO₂), exprimés en équivalent NO₂.

Ces deux familles de composés (COVNM et NOx) interagissent selon des réactions complexes dans l'atmosphère pour former de l'ozone qui contribue à l'effet de serre.

- **SOx** (SO₂ + SO₃), exprimés en équivalent SO₂.

Les oxydes de soufre ont indirectement une action de refroidissement climatique car ils servent de noyaux de nucléation à des aérosols dont l'albédo est assez élevé.

Les émissions de ces quatre GES indirects sont également rapportées à la CCNUCC par les Parties dans le cadre de leurs inventaires.

Quel est le périmètre géographique couvert par les inventaires ?

Pour la France, il y a plusieurs périmètres géographiques :

Le champ géographique couvert par la CCNUCC est l'ensemble constitué par les 96 départements de la Métropole et tous les territoires français situés Outre-mer. Ces derniers se classent en :

- Pays et territoires d'Outre-mer (PTOM), non-inclus dans l'UE (Polynésie Française, Wallis-et-Futuna, Mayotte (avant 2014), Nouvelle-Calédonie, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Barthélemy (depuis 2012) et les Terres Australes et Antarctiques Françaises),
- Territoires d'Outre-mer inclus dans l'UE (Outre-mer hors PTOM) comprenant les DOM de Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion et Mayotte (depuis 2014), ainsi que les COM de Saint-Barthélemy (avant 2012) et Saint-Martin.

Dans le cadre du Protocole de Kyoto, seuls les Territoires d'Outre-mer inclus dans l'UE sont pris en compte en plus de la Métropole.

Quelles sont les sources d'émissions ?

Pour l'inventaire national français, les sources d'émissions considérées sont normalisées mais doivent couvrir l'ensemble des sources et des puits liés aux activités humaines. On distingue les émissions liées :

- à la combustion dans l'industrie de l'énergie (production d'électricité, chauffage urbain, raffinage, etc.),
- à la combustion dans l'industrie manufacturière,
- à la combustion dans le transport (route, fer, voies navigables, maritime et aérien national),
- aux autres secteurs de la combustion (résidentiel, tertiaire, agriculture/pêche),
- aux émissions fugitives de l'énergie (fuites, torchères) liées à l'extraction, production, transport des matières énergétiques (pétrole, gaz naturel, charbon),
- aux procédés industriels dont l'industrie des métaux ferreux et non ferreux, la chimie, les industries minérales (ciment, verre, chaux, etc.), la production et l'emploi de gaz fluorés (HFC, PFC, SF₆, NF₃), etc.,
- à l'agriculture (engrais, cheptels), essentiellement N₂O et CH₄,
- à l'UTCF : utilisation des terres, leur changement, la forêt : émissions et puits → puits au niveau français,

- au traitement des déchets (décharges, incinération des déchets sans récupération d'énergie), le traitement des eaux usées, etc.

L'inventaire d'émissions prend-il en compte les puits de carbone ?

L'inventaire des émissions de GES consiste à répertorier les flux anthropiques de GES : il s'agit surtout d'émissions mais certains de ces flux sont des flux d'absorption, par exemple lorsque de nouvelles forêts sont plantées et stockent du carbone. Les changements d'utilisation des terres (conversion de surfaces d'une utilisation à une autre, par exemple urbanisation, déforestation, reforestation) sont à prendre en compte en tant qu'activités humaines agissant sur les flux de GES. La particularité de ce secteur (dit *Utilisation des terres, leurs changements et la forêt*, UTCF) est donc qu'il représente à la fois une source (émission ou 'déstockage') et un puits (absorption ou 'stockage') de GES. En France, le bilan global de l'UTCF est un puits.

Les résultats des inventaires d'émissions de GES sont généralement présentés en précisant si ce secteur est pris en compte ou non ("total hors UTCF"). En particulier, dans le cadre du Protocole de Kyoto, le total national hors UTCF est pris en compte du fait d'objectifs et de comptabilités différents entre l'UTCF et les autres secteurs d'émissions.

L'UTCF n'est pas identique au secteur Agriculture : l'UTCF traite toutes les questions relatives au carbone, depuis la biomasse vivante jusqu'à la matière organique des sols, et quelques émissions associées (émissions des sols dues à l'épandage d'amendements calcaire, etc.). De son côté, le secteur Agriculture conserve les émissions des sols liées à la fertilisation et à l'élevage ainsi que les émissions de particules liées au travail du sol.

De manière schématique, le secteur UTCF correspond à un découpage du territoire en unités géographiques (telles que les forêts, les cultures, les prairies, les zones humides, etc.) sur lesquelles les différents flux, émissions et absorptions liées à l'utilisation du sol, sont estimés.

Quelles sont les règles de rapportage liées au secteur UTCF ?

L'UTCF dans le cadre de la CCNUCC

La CCNUCC prévoit la déclaration, par les Parties, (*article 4.1*), d'"inventaires nationaux des émissions anthropiques par leurs sources et de l'absorption par leurs puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal". La mention "anthropiques" indique que seuls les changements intervenants sur des terres gérées sont pris en compte.

Ces inventaires sont présentés annuellement lors de la COP de la CCNUCC. Les règles de comptabilisation de l'UTCF sont indiquées dans les lignes directrices (*Guidelines*) du GIEC, et présentent un tableau commun de rapportage (*Common Reporting Format* ou CRF). Le CRF renseigne plusieurs catégories d'utilisation des terres : Forêt, Cultures, Prairies, Zones humides, Zones urbanisées et Autres terres. Ces règles ont notamment été révisées en 2005, lors de la COP-11 (Montréal).

L'UTCF dans le cadre du Protocole de Kyoto

Dans le cadre du Protocole de Kyoto, toutes les émissions et les absorptions du secteur UTCF sont exclues des totaux nationaux (l'UTCF est un secteur "hors total"). Pour l'UTCF, le Protocole de Kyoto (*articles 3.3 et 3.4*) opère une distinction entre celles qui sont obligatoires (*article 3.3*) et celles qui sont facultatives (*article 3.4*). Les décisions 16/CMP.1 et 17/CMP.1 (adoptées à Montréal, 2005) détaillent les dispositions du Protocole relatives à l'UTCF.

L'article 3.3 (comptabilisation obligatoire) traite des forêts gérées, et de leur variation :

- *boisement et reboisement* (terres qui n'étaient pas de type "forêt" au 31/12/1989),
- *déboisement* (conversion d'une terre boisée vers un autre usage),
- *gestion des forêts* (soit la sylviculture). Cette activité n'est obligatoire que depuis le paquet de Durban (2011), et est appliquée depuis le début de la 2^e période d'engagement (2013-2020).

L'article 3.4 (comptabilisation facultative) traite d'autres usages anthropiques :

- *gestion des terres cultivées* (choisi par le Danemark, le Portugal et l'Espagne),
- *gestion des pâturages* (choisi par le Danemark et le Portugal),
- *drainage et remise en eau des zones humides*,
- *restauration du couvert végétal* (hors boisement),
- *gestion des forêts* (pour la 1^{ère} période d'engagement) (choisi par beaucoup d'Etats membres dont la France).

Quels sont les grands principes de calcul des émissions de GES dans les inventaires ?

L'inventaire national français est réalisé selon les lignes directrices (*Guidelines*) du GIEC. Toutes les Parties à l'annexe I doivent mettre en œuvre les mêmes lignes directrices. En 2014, les Parties sont passées des lignes directrices du GIEC de 1996 et de 2000 à celles de 2006, ce qui a entraîné des évolutions méthodologiques importantes. Ces évolutions ont des impacts notables sur les secteurs agriculture et traitement des déchets.

Selon l'importance d'une source d'émission, différents niveaux de méthode peuvent être appliqués (niveau 1 à 3, de la moins précise à la plus précise). Pour les sources dites clés (sommées des émissions > 95%), des niveaux de méthode 2 ou 3 doivent être appliqués.

Principe général de calcul :

Les émissions sont estimées pour chacune des activités émettrices élémentaires retenues pour l'inventaire en considérant séparément, s'il y a lieu, les différentes catégories de sources (surfaciques, grandes sources ponctuelles et grandes sources linéaires).

Les émissions d'une activité donnée sont exprimées par la formule générale et schématique suivante :

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} \times F_{s,a} \quad (1)$$

avec E : émission relative à la substance "s" et à l'activité "a" pendant le temps "t"

A : quantité d'activité relative à l'activité "a" pendant le temps "t"

F : facteur d'émission relatif à la substance "s" et à l'activité "a".

Par exemple, les facteurs d'émission de CO₂ utilisés en France dans le cadre des inventaires nationaux pour les principaux combustibles fossiles sont présentés dans le tableau suivant.

Facteurs d'émission de CO₂ des principaux combustibles fossiles

Combustible	Facteur d'émission (en kg/GJ)
Charbon	94,6
Lignite	101
Fioul lourd	78
Fioul domestique	75
Gazole routier et non routier	75
Kérosène (aviation)	71,6
Essence automobile	70,6
Gaz naturel	56,5

Source : CITEPA, 2015

A noter enfin que conformément aux lignes directrices du GIEC et celles de la CCNUCC pour l'élaboration et la notification des inventaires nationaux, les émissions de GES provenant du transport aérien et maritime international (les soutes internationales) doivent être estimées dans le cadre des inventaires nationaux des Parties. Cependant, elles doivent être rapportées hors total national car les émissions de GES de ces deux sources ne sont pas soumises aux engagements de réduction des Parties à l'annexe I au titre du Protocole de Kyoto. Ainsi, seules les émissions liées au trafic aérien et maritime domestique doivent être intégrées dans le total national.

Les inventaires sont-ils transparents ?

Transparence/traçabilité : cette caractéristique est fondamentale pour permettre l'évaluation de l'inventaire et assurer sa mise à jour dans les meilleures conditions. Au cours de la phase d'élaboration, la traçabilité des informations permet de retrouver les causes d'erreur détectées lors des contrôles ou encore d'expliquer les évolutions des émissions entre différentes années ou versions de l'inventaire.

Respect de la confidentialité : certaines informations collectées au cours de la réalisation de l'inventaire sont susceptibles d'être confidentielles. Il convient de gérer l'éventuelle confidentialité de manière à respecter les contraintes correspondantes et éviter que les sources d'information concernées ne se tarissent voyant le non respect de ce statut. C'est un point diplomatiquement délicat.

Les inventaires sont-ils fiables ?

Selon les bonnes pratiques du GIEC, les inventaires doivent notamment respecter les qualités suivantes :

- **exhaustivité** : toutes les sources entrant dans le champ de l'inventaire, notamment en fonction des substances étudiées et d'éventuelles règles d'exclusion, sont à renseigner,
- **exactitude** : les méthodes utilisées doivent permettre une estimation aussi exacte que possible des émissions/absorptions. Toutefois, des incertitudes relativement élevées, variables selon les types de sources, les substances et bien d'autres paramètres accompagnent les inventaires, Il convient d'examiner tout particulièrement ce critère dans le cadre de la stratégie mise en œuvre en fonction des objectifs à atteindre. Ce travail permet de prioriser les travaux en termes d'amélioration des inventaires.
- **cohérence** : cette qualité met en exergue la nécessité de mettre en œuvre des méthodes homogènes entre les sources, lorsque pertinent, ainsi qu'au cours des années. Les hypothèses effectuées pour une partie de l'inventaire ne doivent pas être incohérentes avec celles avancées pour d'autres parties,

Il convient d'attirer l'attention sur la comparaison d'inventaires relatifs à deux années : les écarts observés peuvent être dus à des évolutions circonstancielles (évolution économique, démographique, impact de la réglementation, action de réduction des émissions, etc.) mais également à des artefacts méthodologiques. Ainsi, l'obtention de la cohérence temporelle nécessite de faire des estimations rétrospectives notamment lorsque des améliorations successives sont apportées à l'inventaire, ce qui ne peut se concevoir que dans le cadre de système d'inventaires d'émissions bien conçus.

- **comparabilité** : les résultats sont généralement utilisés à des fins de comparaison comme indicateurs d'appréciation de la pression sur l'environnement. Cette comparaison peut être intrinsèque à l'entité faisant l'objet de l'inventaire mais est fréquemment en rapport avec d'autres informations similaires concernant d'autres entités sectorielles et/ou géographiques. Le risque est alors très élevé de comparer des ensembles non homogènes établis sur des bases divergentes (définitions, méthodes). Pour obtenir une bonne comparabilité, les qualités précitées doivent être appliquées à tous les éléments constitutifs de l'inventaire.

Les inventaires sont-ils vérifiés ?

Un objectif important des lignes directrices du GIEC sur les inventaires nationaux de GES est de permettre aisément l'évaluation de la qualité qui leur est associée. À cette fin, les bonnes pratiques prévoient la mise en œuvre de procédures d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ), et de vérification pour les inventaires. Ces procédures permettent également de déterminer les améliorations à apporter aux inventaires.

Les recommandations visent à atteindre la dimension pratique, l'acceptabilité, la rentabilité, l'intégration de l'expérience actuelle et la possibilité d'une application à l'échelle mondiale. Un programme AQ/CQ et de vérification contribue aux objectifs des bonnes pratiques dans le développement d'un inventaire, à savoir l'amélioration de la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et l'exactitude des inventaires nationaux d'émission de GES.

Un programme AQ/CQ et de vérification doit faire partie intégrante du procédé d'élaboration d'un inventaire. Les procédures AQ/CQ et de vérification peuvent conduire à une réévaluation des estimations des incertitudes de l'inventaire ou des catégories de source et à des améliorations ultérieures des estimations des émissions ou absorptions. Des procédures AQ/CQ peuvent, par exemple, montrer que des efforts doivent être apportés pour améliorer certaines variables de la méthode d'estimation pour une catégorie de source spécifique.

Les termes "contrôle de la qualité", "assurance de la qualité" et "vérification" sont souvent utilisés différemment. Les définitions de CQ, AQ et vérification sont présentées ci-après :

AQ/CQ et vérification : définitions

Le **contrôle de la qualité (CQ)** est un système d'activités techniques systématiques destinées à mesurer et contrôler la qualité de l'inventaire lors de son élaboration. Il est réalisé par les personnes responsables de la compilation de l'inventaire. Le système CQ vise à :

- fournir des contrôles systématiques et cohérents destinés à assurer l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données ;

- identifier et corriger les erreurs et omissions ;
- documenter et archiver le matériel de l'inventaire et consigner toutes les activités CQ.

Les activités de CQ incluent des méthodes générales telles que des contrôles d'exactitude pour l'acquisition des données et les calculs, et l'utilisation de procédures normalisées approuvées pour le calcul des émissions et des absorptions, les mesures, l'estimation des incertitudes, l'archivage et la présentation des informations. Les activités CQ incluent également des examens techniques des catégories de source, des données sur les activités, des facteurs d'émission et autres paramètres d'estimation, et des méthodes.

Les activités **d'assurance de la qualité (AQ)** sont un système planifié de procédures d'examen mises en œuvre par des personnes n'ayant pas participé directement à la compilation ni au développement de l'inventaire. Les examens, effectués de préférence par des tiers indépendants, devront être réalisés pour un inventaire terminé, suite à la mise en œuvre de procédures CQ.

Les examens vérifient que les objectifs mesurables (objectifs de qualité relatifs aux données) ont été atteints, que l'inventaire représente les meilleures estimations possibles des émissions et des absorptions dans l'état actuel des connaissances scientifiques et des données disponibles, et sont complémentaires au programme CQ.

On entend par **vérification** l'ensemble des activités et procédures qui peuvent être mises en œuvre pendant la planification et l'élaboration d'un inventaire, ou au terme de celui-ci, et qui peuvent contribuer à établir sa fiabilité pour les applications prévues de l'inventaire. Dans le cadre des présentes recommandations, ce terme réfère précisément aux méthodes externes à l'inventaire et qui appliquent des données indépendantes, comme des comparaisons avec les estimations d'inventaires réalisées par d'autres organismes ou à l'aide d'autres méthodes. Les activités de vérification peuvent faire partie à la fois des procédures AQ et CQ, selon les méthodes utilisées et selon le stade auquel des informations indépendantes sont utilisées.

Les inventaires sont-ils évalués par des tiers ?

Conformément aux dispositions de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto, l'inventaire national des émissions de GES des Parties soumises à engagement fait l'objet d'une évaluation (*review*) sous différentes formes chaque année pour vérifier la conformité avec les spécifications onusiennes (cohérence, exhaustivité, précision, transparence, organisation et gestion du système d'inventaire, assurance et contrôle de la qualité, etc.). Chaque inventaire des Parties soumises à engagement fait l'objet d'une évaluation "*in-country*" de la part d'une équipe internationale se rendant dans le pays, au moins une fois durant une période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto (KP1 : 2008-2012, KP2 : 2013-2020).

Ainsi, les inventaires français, au même titre que les inventaires des autres Parties à l'Annexe I, sont vérifiés et validés chaque année par une équipe de pairs internationaux (*reviewers* ou auditeurs CCNUCC) qui posent des questions et peuvent remettre en cause les estimations qui ne répondraient pas aux lignes directrices du GIEC. Si des sous-estimations sont détectées, les Etats sont dans l'obligation de réviser leur inventaire. La nouvelle méthodologie mise en œuvre doit être validée par l'équipe de vérification avant validation de l'inventaire révisé. Aujourd'hui, trois experts du CITEPA sont des auditeurs (*reviewers*) accrédités par la CCNUCC (deux pour les secteurs de l'énergie et un en agriculture).

Dans ce cadre, la France a reçu, du 13 au 18 septembre 2010, une équipe d'experts mandatés par le Secrétariat de la CCNUCC. Le MEDDE (DGEC), le CITEPA et d'autres intervenants (ADEME, SOeS, Ecole des Mines de Paris, Ministère de l'Agriculture, ONF, INRA, IFN) ont présenté en détail des éléments méthodologiques concernant l'inventaire national français en vue de démontrer que la France respecte bien les recommandations du GIEC et celles de la CCNUCC. Au terme de la revue, les experts ont jugé l'inventaire français d'excellente qualité et comme référence pour tous les pays francophones. Ils ont également assorti leurs conclusions de recommandations pour améliorer certains points de méthodologie.

Par ailleurs, du 2 au 6 septembre 2013, à Vaduz (capitale du Liechtenstein), le CITEPA a participé à une évaluation internationale "*in-country*" portant sur l'inventaire des émissions de GES de ce micro-Etat. Le responsable adjoint des inventaires en charge des méthodologies au CITEPA a fait partie de l'équipe d'experts internationaux mandatés par le Secrétariat de la CCNUCC. L'équipe s'est attachée à vérifier que le système d'inventaire du Liechtenstein ne présentait aucun écart et était conforme aux lignes directrices du GIEC. Le CITEPA a analysé les secteurs de l'énergie, représentant plus de 80% des émissions nationales du pays.

Ces dernières années, le CITEPA a également réalisé d'autres évaluations internationales "*in-country*" (Portugal, Luxembourg, Islande,...).

Comment les incertitudes sont-elles gérées ?

Les inventaires ne sont pas une science exacte : ce sont des estimations. Ces estimations sont toujours accompagnées d'un niveau d'incertitude qui varie selon les catégories sources, selon l'évolution des méthodologies, des données sources, etc. Les lignes directrices de la CCNUCC exigent des Parties cette quantification des incertitudes des émissions, non pas pour contester la validité des estimations mais pour aider à prioriser les efforts sur les catégories sources qui contribuent le plus à cette incertitude. Une analyse complète de l'incertitude permet ainsi d'améliorer l'exactitude des inventaires, d'orienter les

décisions sur les choix méthodologiques et d'assurer un traitement équitable de tous les Etats membres.

Au mieux, l'incertitude est estimée à partir de la variance des données de mesure précises et de l'effet d'une éventuelle erreur systématique (basée sur la connaissance des instruments et des procédures de mesure). Toutefois, de telles données de mesure précises et complètes des catégories sources d'émission sont rarement disponibles. Par conséquent, suivant les lignes directrices du GIEC, les estimations de l'incertitude de l'inventaire nationale sont fondées sur les données de mesure disponibles, l'opinion d'experts et la littérature (ainsi, si les valeurs de facteurs d'émission par défaut du GIEC sont utilisées dans l'inventaire, les incertitudes par défaut du GIEC sont également utilisées).

Après avoir déterminé les incertitudes de chaque catégorie source, les incertitudes sont combinées de façon simple sans prendre en compte les corrélations entre les variables selon la méthode de Niveau 1 du guide du GIEC⁹⁴. Cette méthode permet enfin d'estimer l'incertitude de l'ensemble de l'inventaire pour toutes les années et l'incertitude de la tendance générale de l'inventaire dans le temps.

Comment la réalisation de l'inventaire français est-elle encadrée ?

Chaque année, l'inventaire national d'émission de GES de la France de l'année N-2 est transmis à la Commission européenne au 15 janvier de l'année N pour vérification, puis au 15 mars pour agrégation de l'inventaire de l'UE qui est communiqué à la CCNUCC au 15 avril.

Les inventaires d'émission doivent garantir diverses qualités de cohérence, comparabilité, transparence, exactitude, ponctualité, exhaustivité qui conditionnent l'organisation du système tant au plan administratif que technique.

L'organisation du système national d'inventaires actuel en France a fait l'objet de l'arrêté du 24 août 2011 relatif au système d'inventaires d'émission de GES et de polluants atmosphériques et de bilans (SNIEBA).

Cette organisation est compatible avec le cadre directeur des systèmes nationaux prévu par le Protocole de Kyoto (article 5, paragraphe 1^{er} et décision CMP.1 annexée à la décision 20/CP.7 de la CCNUCC) et aux articles 3 et 4 de la décision 280/2004/CE du Parlement européen et du Conseil (de l'UE) relative à un mécanisme pour surveiller les émissions de GES dans l'UE.

Les responsabilités sont réparties comme suit :

⁹⁴ Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux. Chapitre 6 : Quantification des incertitudes en pratique. 2006.

- la maîtrise d'ouvrage de la réalisation des inventaires et la coordination d'ensemble du système sont assurées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, et de l'Énergie (MEDDE).
- d'autres ministères et organismes publics contribuent aux inventaires d'émission par la mise à disposition de données et statistiques utilisées dans l'élaboration des inventaires.
- l'élaboration des inventaires d'émission en ce qui concerne les méthodes et la préparation de leurs évolutions, la collecte et le traitement des données, l'archivage, la réalisation des rapports et divers supports, la gestion du contrôle et de la qualité, est confiée au CITEPA par le MEDDE. Le CITEPA assiste le MEDDE dans la coordination d'ensemble du système national d'inventaire des émissions de polluants dans l'atmosphère. A ce titre, il convient de mentionner la coordination qui doit être assurée entre les inventaires d'émission et les registres d'émetteurs tels que l'E-PRTR et le registre des quotas d'émission de GES dans le cadre du système européen d'échange de quotas d'émission de GES, sans oublier d'autres aspects (guides publiés par le MEDDE, système de déclaration annuelle des rejets de polluants, etc.) pour lesquels il est important de veiller à la cohérence des informations.

Prend-on en compte les émissions indirectes (importées) ?

Les inventaires nationaux d'émissions de GES sont basés sur la production intérieure. Selon la méthodologie utilisée pour l'élaboration des inventaires officiels d'émission de GES, seules les émissions directes (dites territoriales), liées aux activités nationales à l'intérieur des frontières, sont comptabilisées. Cette méthodologie ne prend pas en compte les importants flux d'émissions indirectes de GES entre pays liés à l'expansion du commerce international dans un contexte de mondialisation, c'est-à-dire les émissions liées à la consommation.

Par conséquent, les émissions de GES associées aux biens importés pour la consommation intérieure des Etats ne figurent pas dans leurs inventaires nationaux. A l'inverse, les émissions liées aux biens fabriqués dans les pays producteurs et exportés sont comptabilisés dans les inventaires nationaux alors que ces biens ne sont pas consommés sur place.

Plusieurs études publiées ces dernières années⁹⁵ montrent qu'aujourd'hui, les émissions de GES liées au commerce international augmentent plus rapidement que les émissions anthropiques mondiales totales de GES comptabilisées dans le cadre de la CCNUCC.

⁹⁵ RAC-F (mai 2013), Steen-Olsen et al (septembre 2012), Carbon Trust (mai 2011), Peters et al (avril 2011), MEDDE/CGDD/SOeS (août 2010), Davis & Caldeira (mars 2010), Agence suédoise pour la protection de l'environnement (*Naturvårdsverket*) (novembre 2008), Ministère britannique de l'Environnement (DEFRA) (juillet 2008).

Entre 2000 et 2008, les émissions de CO₂ uniquement liées au commerce international ont augmenté à un rythme encore plus rapide (+4,3% en moyenne par an (source : Peters et al, 2011) que les émissions mondiales totales de CO₂ (+3,4% (source : AIE, 2011)). Cette hausse est également plus rapide que la croissance économique (+3,6%) et l'augmentation de la population (+1,4%) (source : Peters et al, 2011).

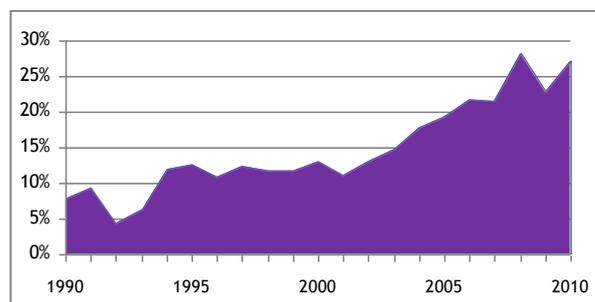
La part des émissions mondiales de CO₂ liées au commerce international des biens et services est passée de 18% (1,1 Gt CO₂) en 1990 à 28% en 2010 (2,4 Gt CO₂) (source : Peters et al, 2011). Cette tendance mondiale masque des évolutions contrastées selon les pays :

- un ralentissement des émissions territoriales agrégées de GES des pays industrialisés et un doublement des émissions territoriales agrégées des grands pays émergents,
- les pays industrialisés sont des importateurs nets d'émissions de GES. La part des émissions territoriales dans les émissions totales de CO₂ de chaque pays reste toutefois la plus importante.

Selon l'approche territoriale, les pays en développement (PED), dont les pays émergents, ont émis en 2010 40% de plus de CO₂ que les pays industrialisés. Si l'approche de comptabilisation des émissions de CO₂ liées à la consommation des biens est appliquée, le résultat est tout autre : les PED ont émis seulement 7% de plus. Ce chiffre a évolué de manière significative, compte tenu de la croissance rapide des émissions de CO₂ dans les pays émergents. En 1990, les PED (dont les pays émergents) émettaient moitié moins que les pays industrialisés. En 2005, ils émettaient 15% de moins (source : Peters et al, 2011).

L'analyse des principaux flux d'émissions de GES montre que la Chine arrive en tête des pays exportateurs. En 2010, 27% de ses émissions de CO₂ étaient liées à des productions destinées à l'exportation, contre 8% en 1990, soit une hausse d'un facteur 11 sur la période 1990-2010 (source : Peters et al, 2011).

Part des émissions de CO₂ exportées de la Chine



Source : CITEPA d'après RAC-F & Peters et al, 2011.

L'étude RAC-F⁹⁶ souligne que l'essor du commerce international n'a pas seulement fait augmenter le poids des émissions du transport international, mais aussi entraîné un biais grandissant dans la perception des responsabilités nationales des

⁹⁶ Réseau Action Climat-France, *Les émissions importées*, mai 2013.

émissions. La comptabilisation des émissions de GES s'effectue sur la base du territoire où elles sont générées par la fabrication des produits, et non pas sur la base du territoire de consommation de ces produits. S'applique donc le principe de responsabilité liée à la production et non à la consommation. C'est cette méthodologie qui prévaut pour l'élaboration des inventaires officiels soumis par les Etats à la Convention Climat (CCNUCC) et à l'UE.

Du fait de cette lacune de comptabilisation, l'équilibre mondial des émissions de GES est mal représenté. D'un côté, il y a les pays - surtout industrialisés - qui importent des émissions de GES. De l'autre côté, se trouvent les pays - essentiellement émergents - dont les émissions nationales inventoriées sont amplifiées par les émissions des biens manufacturés sur leur territoire mais destinés à l'exportation.

Cependant, d'importantes **incertitudes** demeurent quant aux estimations réalisées sur la base des **méthodologies** de comptabilisation des émissions liées à la consommation (manque de robustesse des données primaires du commerce international qui ne sont pas harmonisées entre les différents pays, complexité du périmètre géographique et de l'agrégation des données, recours aux données monétaires, etc.). En comparaison, la comptabilisation territoriale classique présente l'avantage de réunir des données relativement précises sur les émissions d'un territoire donné, qui peuvent être évaluées à partir de données physiques (combustible, bétail, etc.) collectées à la source ou adaptées à des sources précises. **Conclusion : même si l'approche "consommation" est intéressante, l'approche "production" est plus fiable aujourd'hui** (Sources : RAC-F, 2013 et Peters et al, 2011).

Le 6 octobre 2015, le RAC-F a publié une brochure grand public sur les impacts de la consommation sur le climat⁹⁷. En particulier, elle présente une comparaison, par grand pays, des émissions territoriales de CO₂ et des émissions de CO₂ liées à la consommation. Le CITEPA a fait partie du comité de pilotage du projet de brochure.

Enfin, le CITEPA suit de près le sujet des émissions indirectes depuis plusieurs années et a publié des synthèses de nombreux rapports ou études réalisés en France, dans l'UE et à l'international.

⁹⁷ RAC-F, *Consommation, quels impacts sur le climat?*, 6 octobre 2015.

Comment accéder aux données d'émissions de GES ?

Il existe plusieurs sources de données d'émission de GES pour l'ensemble de la planète et pour les pays individuels ou les deux. De plus, selon les sources, les données d'émission sont disponibles pour le seul CO₂ (issu de la combustion des combustibles fossiles) ou pour tous les GES. Les liens ci-après permettent au lecteur d'accéder gratuitement à l'ensemble de ces données. Comme il l'a expliqué en avant-propos, ce manuel privilégie les données d'émission de tous les GES plutôt que le seul CO₂, en s'appuyant en très grande partie sur les données du programme JRC/PBL, les données officielles de la CCNUCC (couvrant les pays de l'annexe I), de l'AE (couvrant l'UE-28) et du CITEPA (France).

Emissions mondiales totales de GES :

- calculées par le PNUE (GES)

Emissions Gap Report, 2014

newsroom.unfccc.int/media/153827/executive-summary-of-unep-2014-emissions-gap-report.pdf

- calculées par le GCP (CO₂ seul)

Global Carbon Project - Budget carbone mondial (2014)

www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/14/hl-full.htm

Emissions de GES par pays :

- calculées par le programme conjoint mené par le JRC et PBL dans le cadre de la base de données EDGAR

Tous les pays, GES (données 2012)

<http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts1990-2012> (par pays)

http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts_pc1990-2012 (par habitant)

Tous les pays, CO₂ seul (données 2013)

<http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts1990-2013> (par pays)

http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts_pc1990-2013 (par habitant)

http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts_gdp1990-2013 (ramenées au PIB)

- calculées par chaque pays et déclarées à la CCNUCC (pays industrialisés, GES)

Données GES pays annexe I (1990, 2000, 2010-2012) :
<http://unfccc.int/resource/docs/2014/sbi/eng/20.pdf> (anglais) ou
<http://unfccc.int/resource/docs/2014/sbi/fre/20.pdf> (français)

Données GES pays annexe I (1990, 1995, 2000, 2005, 2010-2012) - émissions totales, par GES et secteur (dont UTEF et routes maritimes et aériennes internationales) :

http://unfccc.int/ghg_data/ghg_data_unfccc/time_series_annex_i/items/3814.php

Profils pays annexe I (1990-2012) :

http://unfccc.int/ghg_data/ghg_data_unfccc/ghg_profiles/items/4625.php

Profils pays hors annexe I

https://unfccc.int/ghg_data/ghg_data_unfccc/ghg_profiles/items/4626.php (données souvent très anciennes)

Communications nationales (au titre de la CCNUCC) :
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php (utile pour retrouver les émissions nationales et les projections d'émissions, ainsi que les politiques et mesures de réduction mises en œuvre par pays sélectionné)

- calculées par le *World Resources Institute* (WRI) dans le cadre de sa base de données CAIT (*Climate data explorer*) (186 pays, GES)

<http://www.wri.org/resources/data-sets/cait-country-greenhouse-gas-emissions-data> (1990-2012)

- calculées par l'AIE (tous les pays, uniquement CO₂ issu de la combustion des combustibles fossiles)

Méthodologie utilisée par l'AIE pour calculer les émissions

Les émissions de CO₂ ont été calculées à partir des bases de données sur l'énergie de l'AIE ainsi que des méthodologies par défaut et des facteurs d'émissions tirés des recommandations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) de 1996 modifiées. A signaler de ce fait des différences parfois sensibles observées par rapport aux données fournies par les Etats (méthodologies différentes, données spécifiques au pays, périmètre différent,...). Il convient donc de garder ce constat à l'esprit lors de la lecture des graphiques suivants. Malgré ces réserves, les résultats obtenus par l'AIE permettent d'identifier des tendances générales et par pays en matière d'émissions de CO₂, ainsi que d'établir des comparaisons des différents pays et des différentes régions du monde.

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/co2-emissions-from-fuel-combustion-highlights-2014.html> (1990-2012)

https://www.iea.org/media/freepublications/stats/CO2_Emissions_From_Fuel_Combustion_Highlights_2014.XLS#SECTOREH1A1 (1990-2012)

<http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/> (Statistiques énergie par pays)

- calculées par la Banque Mondiale (tous les pays, CO₂, N₂O, CH₄ [par gaz individuel], autres GES [HFC, PFC, SF₆ pris ensemble])

donnees.banquemondiale.org/indicateur (données 2010 ou 2011)

- synthétisées et compilées par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) (pays européens, GES)

Inventaire des émissions de GES de l'UE (1990-2012) :
<http://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2014> (voir full report 2014)

Profils énergie-climat des Etats membres de l'UE :
<http://www.eea.europa.eu/themes/climate/ghg-country-profiles>

Progrès de l'UE vers ses objectifs climat-énergie 2020 :
<http://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2014>

Rapport de la Commission européenne au Parlement européen et au Conseil : Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs assignés au titre du Protocole de Kyoto et des objectifs de l'Union pour 2020, COM(2014) 689 final du 24/10/2014

<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/FR/1-2014-689-FR-F1-1.Pdf>

- **synthétisées et compilées par Eurostat, Office statistique de l'UE (Etats membres de l'UE, uniquement CO₂ issu de la combustion des combustibles fossiles, données définitives 2013 et provisoires 2014)**

<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6875491/8-15062015-BP-EN.pdf/8adf74de-e79b-4778-905f-823c42c6e1b1>

- **élaborées, synthétisées et compilées par le CITEPA (GES⁹⁸, données définitives 2012)**

Le rapport d'inventaire CCNUCC de la France, réalisé par le CITEPA, est aussi disponible sur notre site (mise à jour mars 2014, données 2012). La publication de la mise à jour 2015 (données 2013) est prévue à l'automne 2015 :

<http://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/ccnucc>

⁹⁸ Le CITEPA calcule également les émissions des polluants atmosphériques pour le MEDDE dans le cadre des engagements internationaux et européens de la France (Convention de Genève de 1979, directive 2001/81/CE, etc.).

Lexique des termes clés

Agenda des solutions : dispositif qui rassemble les engagements, actions et initiatives des acteurs non-étatiques (villes, régions, entreprises, ONG,...).

Adaptation : démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Dans les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. L'atténuation, couplée à l'adaptation, contribue à la réalisation de l'objectif fixé par l'article 2 de la Convention Climat (*Source : GIEC, AR5/Vol 3, SPM*)⁹⁹. *Voir aussi "Atténuation"*.

Approche ascendante : Dans le contexte des négociations multilatérales sur le climat, chaque Partie prend des engagements nationaux de réduction des émissions de GES et les soumet au Secrétariat de la CCNUCC. Cette logique d'approche ascendante est observée depuis l'accord de Copenhague et les accords de Cancún, au titre desquels plus de 85 pays industrialisés, émergents et en développement ont souscrit des engagements de réduction ou des NAMA pour la période 2013-2020. C'est également le cas avec les INDC dans le cadre du futur accord pour le post-2020. *Voir aussi "Approche descendante"*.

Approche descendante : dans le contexte des négociations multilatérales sur le climat, des obligations (et tout particulièrement des objectifs de réduction contraignants) sont imposées aux Parties par la CCNUCC dans le cadre d'un accord. Ce fut le cas du Protocole de Kyoto. Cette approche est plus efficace que l'approche ascendante pour produire des résultats concrets en termes de réduction des émissions de GES et pour permettre la comparabilité de ces résultats sur la base de règles communes de comptabilisation, de notification et de vérification des émissions. *Voir aussi "Approche ascendante"*.

Atténuation : l'intervention humaine visant à réduire les émissions de GES des différentes sources ou à renforcer les puits de carbone. L'atténuation, couplée à l'adaptation, contribue à la réalisation de l'objectif fixé par l'article 2 de la Convention Climat (*Source : GIEC, AR5/Vol 3, SPM*). *Voir aussi "Adaptation"*.

CDR : acronyme anglais désignant les technologies de retrait du CO₂ de l'atmosphère (*carbon dioxide removal technology*). Ce terme englobe un ensemble de méthodes visant à retirer le CO₂ directement de l'atmosphère, soit en augmentant les puits naturel de carbone, soit en recourant à l'ingénierie chimique pour retirer le CO₂ (boisement à grande échelle, fertilisation des océans au fer, captage direct du CO₂ à l'aide des moyens d'ingénierie chimique). Certaines de ces méthodes relèvent de la catégorie de la géo-ingénierie (*Source : GIEC, AR5/Vol III, glossaire*).

Coalition Climat 21 : regroupement d'associations de solidarité internationale, d'ONG, de syndicats, de mouvements citoyens et de jeunesse et d'organisations et réseaux confessionnels pour mettre en avant débats, rencontres et actions de la société civile.

Forçage radiatif : mesure d'un déséquilibre du bilan énergétique du système Terre-atmosphère (exprimée en watt par mètre carré ou W/m²), comme mécanisme potentiel du changement climatique, à la suite, par exemple, d'une modification des concentrations atmosphériques de CO₂. Un forçage radiatif positif a tendance à réchauffer la surface du globe tandis qu'un forçage radiatif négatif a tendance à la refroidir (*Source : GIEC, 2007, AR4/Vol 1, SPM*)¹⁰⁰.

Mécanisme pour le développement propre (MDP ou CDM en anglais) : mécanisme destiné à aider les Parties ne figurant pas à l'annexe I de la Convention Climat, c'est-à-dire les pays en développement (qui ne se sont donc pas vus assigner d'objectifs quantitatifs de réduction des émissions) à parvenir à un développement durable ainsi qu'à aider les Parties visées à l'annexe I (pays développés) à respecter leurs engagements chiffrés de réduction des émissions de GES. Concrètement, le MDP permet aux Parties de l'annexe I de mettre en œuvre des projets de réduction des émissions dans les pays en développement et d'obtenir des crédits d'émission sous forme d'unités de réduction certifiée des émissions (URCE). La quantité d'URCE reçue correspond aux émissions évitées par le projet. Les projets MDP doivent être validés et enregistrés par la CCNUCC sur la base de critères précis. Ces projets doivent se traduire par des avantages réels, mesurables et durables liés à l'atténuation des changements climatiques, tout en contribuant à la réalisation des objectifs de développement durable du pays hôte, notamment par le transfert de technologies écologiquement rationnelles - cdm.unfccc.int

Mise en œuvre conjointe (MOC ou JI en anglais) : mécanisme qui permet aux pays développés ou aux pays à économie en transition figurant à l'annexe I de la Convention Climat d'entreprendre un projet (financement d'un projet ou transfert de technologies) dont le but est de réduire les émissions de GES dans un autre pays de cette même annexe. Les projets peuvent porter sur la plupart des secteurs d'activité du moment qu'ils ne sont pas couverts par le système européen d'échange de quotas d'émission de GES. Les projets MOC doivent également être validés et enregistrés par la CCNUCC sur la base de critères précis. Les crédits d'émission résultant de projets MOC sont dénommés unités de réduction d'émissions (URE) et sont délivrés, à hauteur de la quantité d'émission de GES évitée, par le pays dans lequel le projet est mis en œuvre (pays hôte). La mise en œuvre d'un projet MOC se traduit par le transfert d'URE d'un pays à un autre, mais la quantité totale d'émissions autorisée reste inchangée (opération à somme nulle). A noter qu'au titre de l'article 6 du Protocole de Kyoto, "*l'acquisition d'URE vient en complément des mesures prises au niveau national*" - <http://ji.unfccc.int>

⁹⁹ www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WG3AR5_SPM_brochure_fr.pdf

¹⁰⁰ www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf (p.2).

NAMA : actions nationales de réduction des pays en développement, à caractère volontaire. Ce terme est apparu pour la première fois dans le Plan d'actions de Bali (décision 1/CP.13) dans le cadre de l'action nationale et internationale visant à réduire les émissions de GES portant entre autres sur "*les actions nationales de réduction par les pays en développement dans le contexte du développement durable, soutenues et rendues possibles par les transferts de technologies, le financement et le renforcement des capacités à réaliser d'une manière mesurable, communicable et vérifiable*" (MRV). Ensuite, l'accord de Copenhague, puis les accords de Cancún ont renforcé le rôle des NAMA dans le processus de la CCNUCC.

NAZCA : acronyme anglais désignant la zone des acteurs non-étatiques pour l'action climat (*Non-State Actor Zone for Climate Action*). Il s'agit d'une plateforme lancée, lors de la COP-20 à Lima, par le Gouvernement du Pérou, avec le soutien de la CCNUCC, afin de valoriser et rendre plus visibles les nombreuses actions climat non étatiques mises en œuvre à travers le monde. Cette plate-forme vise notamment à donner une impulsion supplémentaire au processus de la CCNUCC vers Paris en montrant l'ampleur et la diversité de ces actions -

climateaction.unfccc.int/

Plan d'actions Lima-Paris (LPAA) : lancé lors de la COP-20 à Lima par la France et le Pérou, ce dispositif a pour objectif d'encourager les initiatives et de catalyser l'action climat des acteurs non-étatiques, ainsi que de renforcer l'ambition pré-2020. Le Plan d'actions Lima-Paris porte désormais l'Agenda des solutions -

climateaction.unfccc.int/aboutlpaa.aspx

<http://newsroom.unfccc.int/lpaa>

<http://newsroom.unfccc.int/lpaa-fr/>

Solutions COP-21 : lancé le 9 juillet 2014 par le Comité 21 et le Club France Développement durable, ce dispositif vise à mettre en valeur les actions concrètes et les solutions en faveur du climat en vue d'accélérer la mobilisation de tous les acteurs (entreprises, institutions, collectivités, instituts de recherche,...) autour de la COP-21.

Lectures essentielles

France

Site officiel de la COP-21 : <http://www.cop21.gouv.fr/fr>

Pages du site du Ministère des Affaires étrangères consacrées à la COP-21 : <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/climat/paris-2015-cop21/>

Pages du site du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable consacrées à la COP-21 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Conference-climat-Paris-2015-.html>

MEDDE : *COP21 késaco ? Spécial Paris Climat 2015*, plaquette d'information à grand public, 29 juin 2015 - www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/15090_journal-expo-CLIMAT_COP21_DEF_Web.pdf

Pages du site du Ministère des Affaires étrangères consacrées aux actualités climat : <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/climat/actualites-liees-au-dereglement-climatique/>

Ministère des Affaires étrangères : Sommet mondial Climat & territoires, dossier d'information, 1-2 juillet 2015 - www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/Dossier-de-presse-FR_cle0cfa72.pdf

Conseil Economique, Social et Environnemental : avis du 29 avril 2015 - "Réussir la Conférence Climat Paris 2015" - http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2015/2015_11_reussir_conference_climat.pdf

CDC Climat Recherche :

- ouvrage réalisé conjointement avec le CITEPA, Southpole et NPL : *Accounting for carbon - Monitoring, reporting and verifying emissions in the climate economy*, Cambridge University Press, mars 2015 : <http://www.cdclimat.com/Nouvelle-publication-sur-le-MRV.html>
- ClimasCOPE : comprendre les enjeux de la COP-21 (avec l'ADEME) : n°1 - Prix du carbone (avril 2015), n°2 - Financement de la transition bas-carbone (mai 2015), n°3 - Comptabilisation des émissions de GES (juin 2015), n°4 - Mobilisation des acteurs non-étatiques (juillet 2015) : <http://www.cdclimat.com/ClimasCOPE-comprendre-les-enjeux>
- *Les territoires en route pour la COP : les notions indispensables sur les impacts du changement climatique, les politiques climatiques et les outils économiques*, http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/cdc_climat_-_indispensables_gh-bd_21-06.pdf
- "Domo arigato Kyoto: Four key lessons from the Kyoto Protocol for a new agreement in Paris 2015", *Climate Brief* n°35, mai 2014 - http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/14-05-19_climate_brief_no35_-_expost_analysis_kp-2.pdf

IDDR (Institut du Développement Durable et des Relations Internationales) : <http://www.iddri.org/Themes/Climat/>

Canfin, Pascal & Staime, Peter : *Climat 30 questions pour comprendre la conférence de Paris*, éditions Les Petits Matins, 2015

Mobiliser les financements pour le climat - une feuille de route pour financer l'économie décarbonée, rapport de la Commission Pascal Canfin - Alain Grandjean, 18 juin 2015 - <http://www.elysee.fr/assets/Uploads/Telecharger-le-resume-du-rapport.pdf>

MEDEF : *Changement climatique - comprendre et agir*, guide pédagogique destiné aux entreprises - mailing.medef.com/adherents/COP21_maquette_2406_BAT.pdf

Réseau Action Climat-France (RAC-F) : Kit pédagogique sur les changements climatiques, 23 avril 2015 - <http://www.rac-f.org/Kit-pedagogique-sur-les>

Ministère des Affaires étrangères : *Les collectivités territoriales dans la perspective de Paris Climat 2015 : de l'acteur local au facilitateur global. Rapport remis par Ronan Dantec, sénateur de Loire-Atlantique, et Michel Delabarre, ancien Ministre d'Etat, sénateur du Nord* - <http://www.assemblee-nationale.fr/14/evenements/mardi-avenir/2014-06/MAE-rapport-2013.pdf>

International

CCNUCC : <http://unfccc.int/>

Convention Climat (version consolidée) :

http://unfccc.int/files/essential_background/convention/background/application/pdf/convention_text_with_annexes_french_h_for_posting.pdf

Organes de la CCNUCC : unfccc.int/portal_francoophone/essential_background/convention/convention_bodies/items/3280.php

Protocole de Kyoto : <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf>

Amendement de Doha au Protocole de Kyoto : http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php

GIEC/IPCC : 5^e rapport d'évaluation (AR5) - <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>

Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) : *Climate commitments of subnational actors and business*, 10 juin 2015 - http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-Climate_Compmitments_of_Subnational_Actors_and_Business-2015CCSA_2015.pdf.pdf

PNUE : *The Emissions Gap Report 2014* - A UNEP Synthesis Report, 19 novembre 2014 -

<http://newsroom.unfccc.int/media/153827/executive-summary-of-unep-2014-emissions-gap-report.pdf>

Couverture des COP et sessions de négociations inter-COP par l'Institut International du Développement Durable (IISD) -

http://www.iisd.ca/process/climate_atm.htm

Agence Internationale de l'Energie (AIE) : *Energy and climate change, World Energy Outlook Special Report* (contribution de l'AIE à la COP-21 qui comporte notamment une première évaluation détaillée de l'impact des INDC soumises sur le secteur de l'énergie) :

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf>

OCDE : <http://www.oecd.org/environment/cc/cop21.htm>

OCDE : *Aligning policies for a low-carbon economy*, 3 juillet 2015 - <http://www.oecd.org/environment/Aligning-Policies-for-a-Low-carbon-Economy.pdf>

Global Commission on the Economy and Climate (Commission dite Calderón) : *Better growth better climate The New Climate Economy Report, the synthesis report, 20 septembre 2015* - http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/BetterGrowth-BetterClimate_NCE_Synthesis-Report_web.pdf (rapport de synthèse) et résumé en français (5 pages) : <http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/UNE-MEILLEURE-CROISSANCE-UN-MEILLEUR-CLIMAT.pdf>

World Bank Group / EcoFys : *Carbon pricing watch 2015, an advance brief from the State and Trends of Carbon Pricing 2015 report, to be released late 2015*, synthèse publiée le 26 mai 2015 - http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/06/02/090224b082ee87a1/3_0/Rendered/PDF/CarbonPricing0e0released0late02015.pdf

Climate Action Tracker (CAT), initiative indépendante internationale menée conjointement par quatre instituts de recherche (l'Institut de Potsdam pour la recherche sur les impacts climatiques [PIK], le cabinet de consultants EcoFys et les ONG allemandes *Climate Analytics* et *NewClimate Institute*). Elle suit et évalue les engagements et objectifs de réduction d'émissions de GES souscrits par les pays industrialisés, émergents et en développement, ainsi que les actions qu'ils ont mises en œuvre pour respecter ces engagements et objectifs - <http://www.climateactiontracker.org/>

The Climate Group & CDP : *Unlocking ambition - Top corporate and sub-national corporate commitments*, 28 septembre 2015 - <http://www.theclimategroup.org/what-we-do/publications/unlocking-ambition-1/>

Climate change news (anciennement RTCC), service d'information et d'analyse en ligne spécialisé dans le changement climatique : <http://www.rtcc.org/>

New Scientist : "Earth now halfway to UN global warming limit", 29 juillet 2015 -

<https://www.newscientist.com/article/mg22730324-200-earth-now-halfway-to-un-global-warming-limit/>

Suivi et bilan des INDC :

Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme : *Paris Climat 2015 / J-95 : le thermomètre des engagements et des financements, l'analyse de la Fondation Nicolas Hulot au 8 septembre 2015* - http://www.fondation-nicolas-hulot.org/sites/default/files/presse/150923_thermometre.pdf

Climate Action Tracker (CAT) : *How close are INDCs to 2 and 1.5°C pathways?* Update, 1 septembre 2015 - <http://climateactiontracker.org/news/222/Emissions-Gap-How-close-are-INDCs-to-2-and-1.5C-pathways.html>

PNUE : *UNEP Emissions Gap Report 2015 - Update on assessment of INDCs*, 28 août 2015 - <http://www.unep.org/Pdf/UNEP%20Brief-INDC25Aug2015.pdf>

World Resources Institute (WRI), base de données CAIT sur les INDC soumises : <http://cait.wri.org/indc/#/>

Climate change news tracker : <http://www.climatechangenews.com/2015/03/10/paris-tracker-who-has-pledged-what-for-2015-un-climate-pact/>

Suivi réalisé par The Carbon Brief : <http://www.carbonbrief.org/blog/2015/03/paris-2015-tracking-country-climate-pledges/> et tableau de synthèse - <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LtaBOv70pvXVPDgLUGtTKnSxofjZy7jx06bTSaMaH4/pubhtml?gid=14385633&single=true>

Suivi réalisé par l'ONG Climate Interactive et le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) : <https://www.climateinteractive.org/project-news/press-release-offers-for-paris-climate-talks-would-reduce-warming-by-1c/>

Centre for Climate Change Economics and Policy (Economic and Social Research Council) & *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment* : *Tracking INDCs: what are the implications for greenhouse gas emissions in 2030?* Policy paper, août 2015 - <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/08/Boyd-et-al-policy-paper-August-2015.pdf>

Bloomberg New Energy Finance : *How ambitious are the post-2020 targets, assessing the INDCs - comparing apples with oranges*, Du Rietz, Andrea & Chatterton, Richard, juin 2015 - http://about.bnef.com/content/uploads/sites/4/2015/06/BNEF_White-Paper_2015-06-16-How-ambitious-are-the-post-2020-targets.pdf

Annexe I : Vue d'ensemble des INDC soumises à la CCNUCC (Situation au 12 octobre 2015)

Partie	Date remise	Objectif de réduction	Échéance	Année de référence	Par rapport à 1990	Autres commentaires	Inclusion de l'UTCF	Emissions nationales 2012 (Gg)	Emissions nationales 2012 (Mt)	Part dans le total mondial	Valeurs PRG
Suisse	27/02/2015	-50% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Dont au moins 30% par des mesures internes	Oui	54 108	54,1081	0,101087	AR4
UE-28	06/03/2015	au moins -40% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Uniquement par des mesures internes	Oui	4 680 719	4680,71859	8,744707	AR4
Norvège	27/03/2015	au moins -40% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990			n/c	63 537	63,53673	0,118702	AR4
Mexique	27/03/2015	-25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , carbone suie (BC)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (1110 MtCO ₂ e)		Pic en 2026, les 6 GES de KP1 + carbone suie (-22% GES + -51% BC), objectif conditionnel de -40%	Oui	663 425	663,42495	1,239437	AR5
USA	31/03/2015	-26 à -28% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2025	2005	-14 à -16% (calculs CITEPA selon CCNUCC)	Uniquement par des mesures internes	Oui	6 343 841	6343,84051	11,851819	AR4
Russie	31/03/2015	-25 à -30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Uniquement par des mesures internes (objectif déjà fixé pour 2020, soit un report de 10 ans)	Oui	2 803 398	2803,39849	5,237422	AR4
Gabon	01/04/2015	au moins -50% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (HFC, PFC, SF ₆ seront couverts "ultérieurement")	2025	2000 (par rapport à un scénario de développement non maîtrisé)		Cumulés, les engagements doivent permettre de réduire les émissions de plus de 1 500 Mt CO ₂ e sur 2010-2025, soit -65% par rapport au scénario tendanciel. En 2025, les gains représentent environ 62% par rapport au scénario tendanciel. Uniquement par des mesures internes	hors stockage de C dans la biomasse forestière	34 571	34,57063	0,064586	n/c
Liechtenstein	23/04/2015	-40% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Possibilité prévue de recourir aux mécanismes de flexibilité	Oui	225	0,225	0,000420	AR4?
Andorre	30/04/2015	-37% de CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ et SF ₆	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (0,530 MtCO ₂ e)		Uniquement les secteurs de l'énergie et des déchets Uniquement par des mesures internes	Non	n/a	0,522 (2011, source 1er Rapport bisannuel, 2014)	0,970000	AR2
Canada	15/05/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	2005	-14,5% (calculs CITEPA selon rapport d'inventaire national du Canada, avril 2015)	Le Canada "pourrait" utiliser les mécanismes internationaux	Oui	1 027 064	1027	1,918802	AR4
Maroc	05/06/2015	-32% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif conditionnel) -13% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif inconditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (171 Mt CO ₂ e)		Le Maroc "n'exclut pas la possibilité" d'avoir recours aux mécanismes de marché internationaux pour atteindre ses objectifs conditionnels et/ou inconditionnels	Oui	80 437	80,4	0,150275	AR4
Ethiopie	10/06/2015	-64% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (400 MtCO ₂ e)		L'Ethiopie compte vendre des crédits d'émission pendant la période 2020-2030	Forêt (mais a priori pas utilisation des terres et leur changement)	185 292	185,3	0,346170	AR4
Serbie	30/06/2015	-9,8% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆	2030	1990		Les émissions ont baissé de 12% entre 1990 (81,9 Mt CO ₂ e) et 2012 (72,1 Mt CO ₂ e). Une réduction de 9,8% sur le niveau de 1990 correspondrait en fait à une hausse de 2,5% par rapport au niveau de 2012 (calculs CITEPA d'après JRC/PBL, 2014)	n/c	72 059	72,1	0,134623	AR4
Islande	30/06/2015	-40% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990			Oui	5 515	5,5	0,010303	AR4
Chine	30/06/2015	-60 à -65% de CO ₂ par unité de PIB et pic d'émissions de CO ₂ autour de 2030, en s'efforçant d'atteindre le pic avant cette échéance	2030	2005			n/c	12 454 711	12,45	23,268393	n/c
Corée du Sud	30/06/2015	-37% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (850,6 MtCO ₂ e)		Recours partiel aux crédits internationaux (aucune autre précision)	La décision sera arrêtée "à un stade ultérieur"	668 990	669	1,249833	AR2
Singapour	03/07/2015	-36% de GES par unité de PIB et pic d'émissions de GES autour de 2030	2030	2005		Intensité des émissions de GES en 2005 : 0,176 kg CO ₂ e/\$ singapourien (prix 2010). Intensité projetée des émissions de GES en 2030 : 0,113 kgCO ₂ e/\$ singapourien (-36%)	Oui	55 910	55,9	0,104454	AR2
Nouvelle-Zélande	07/07/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	2005	-11% (source : INDC de la N.-Zélande)	Recours aux crédits internationaux	Oui	78 131	78,1	0,145967	AR4
Japon	17/07/2015	-26% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	2013 (1,4 Gt CO ₂ e en 2013, source : rapport d'inventaire national du Japon, avril 2015)	-18% (source : rapport d'inventaire national du Japon, avril 2015)	Soit -25,4% par rapport à 2005 (source : INDC). Recours aux crédits internationaux	Oui	1 478 859	1478,9	2,762864	AR4
Iles Marshall	21/07/2015	-32% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif inconditionnel) -45% d'ici 2030 (objectif indicatif)	2025	2010 (0,185 Mt en 2010, source : INDC)		Ces objectifs mettraient le pays sur une trajectoire de réduction de presque 50% des émissions de GES entre 2010 et 2030, en vue d'atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici 2050 au plus tard	Non	8	0,796	0,000015	n/c
Kenya	24/07/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (143 MtCO ₂ e)		Le Kenya "n'exclut pas le recours aux mécanismes de marché internationaux"	Oui	54 302	54,3	0,101449	AR2
Monaco	04/08/2015	-50% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Monaco "n'exclut pas l'utilisation de mécanismes de transfert internationaux d'unités de réduction d'émission au cas où les réductions domestiques s'avèreraient insuffisantes en fin de période d'engagement"	Non	93 000	93	0,173746	AR4
Macédoine	05/08/2015	-30% de CO ₂ -36% (2 ^e objectif proposé en tant que niveau renforcé d'ambition)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (17,7 Mt CO ₂ e).		L'objectif s'applique à la combustion des combustibles fossiles. La mise en œuvre des objectifs de réduction conduirait à un niveau d'émission de 12,435 Mt CO ₂ e (-30%) ou de 11,359 Mt CO ₂ e (-36%)	Non	12 992	13	0,024273	AR2

Partie	Date remise	Objectif de réduction	Échéance	Année de référence	Par rapport à 1990	Autres commentaires	Inclusion de l'UTCF	Emissions nationales 2012 (Gg)	Emissions nationales 2012 (Mt)	Part dans le total mondial	Valeurs PRG
Trinité et Tobago	06/08/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif inconditionnel) -15% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030.	L'objectif inconditionnel s'applique au secteur des transports publics. L'objectif conditionnel s'applique aux secteurs transport, production d'électricité et industrie manufacturière. Réduction obtenue en 2030 estimée à 1,7Mt CO ₂ e par la mise en œuvre de l'objectif de -30% et à 103 Mt CO ₂ e par la mise en œuvre de l'objectif de -15% (base 2013)	n/c	61 309	61,3	0,114539	n/c
Benin	07/08/2015	-21,4% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O dont : -3,5% (objectif inconditionnel) et -17,9% (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (non chiffre)		Oui	33 533	33,5	0,062648	n/c
Australie	11/08/2015	-26 à -28% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	2005		Soit -6,7 à -9,2% par rapport à 1990 (source : CNUCC, 2014) L'objectif de -28% est conditionnel et sera mis en œuvre "si les circonstances le permettent". Aucune information sur un éventuel recours aux crédits internationaux	Oui	761 686	761,7	1,423013	AR4
Djibouti	14/08/2015	-40% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (objectif inconditionnel) -60% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O (-objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030. Réduction obtenue en 2030 estimée à 1,8Mt CO ₂ e par la mise en œuvre de l'objectif inconditionnel et réduction supplémentaire de 0,9Mt CO ₂ e par la mise en œuvre de l'objectif conditionnel		Non	2 766	2,8	0,005168	n/c
République Démocratique du Congo	18/08/2015	-17% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (430 Mt CO ₂ e, soit une réduction d'un peu plus de 70 Mt CO ₂ e à cet horizon)	L'objectif s'applique aux secteurs UTCTF, agriculture et l'énergie	Oui	802 271	802,3	1,498836	n/c
République Dominicaine	18/08/2015	-25% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O	2030	2010		La mise en œuvre de cet objectif est conditionnée notamment à la mise à disposition d'un "soutien favorable et prévisible"	Oui	33 395	33,4	0,062390	AR2
Algérie	04/09/2015	-7 à -22% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	La mise en œuvre de cet objectif est "subordonnée aux soutiens en matière de financements extérieurs, de développement et de transfert de technologies et de renforcement des capacités". L'objectif de -7% sera réalisé avec les moyens nationaux.	Oui	176 471	176,5	0,329691	AR4
Colombie	07/09/2015	-20% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ -30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (335 MtCO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif de -30% est conditionnée à la "mise à disposition d'un soutien international"	Oui	173 412	173,4	0,323975	AR2
Jordanie	10/09/2015	-1,5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ Objectif inconditionnel -12,5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ Objectif conditionnel	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (51 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif de -12,5% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien financier et technique international	Oui	27 199	27,2	0,050814	AR2
Côte d'Ivoire	11/09/2015	-28% de CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O.	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (34,2 Mt CO ₂ e)	Les émissions du secteur important de l'UTCF devront faire l'objet d'une analyse plus précise d'ici à 2020 pour pouvoir être intégrées à l'objectif général. La mise en œuvre des objectifs conduirait à un niveau d'émission en 2030 de 24,6 Mt CO ₂ e (-28%)	Non	33 502	33,5	0,062590	AR2
Tunisie	16/09/2015	-41% de l'intensité carbone (objectif global) -46% de réduction de l'intensité carbone dans le secteur de l'énergie (objectif sectoriel) L'objectif de -41% est réparti en -13% de réduction (objectif inconditionnel) et -28% (objectif conditionnel) GES couverts : CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2030	2010		L'intensité carbone est calculée comme étant le rapport entre le total des émissions de GES et le PIB à valeur constante 2005. La mise en œuvre de l'objectif de réduction conditionnel nécessiterait la mobilisation de 18 Md€ sur la période 2015-2030, dont 10% pourraient être couverts par la Tunisie. Les réductions d'émission par rapport au scénario de référence seraient de l'ordre de 26 Mt CO ₂ e en 2030 et 207 Mt CO ₂ e sur la période 2015-2030 Recours aux mécanismes de marché carbone	Oui	39 721	39,7	0,074208	AR4
Iles Comores	17/09/2015	-84% de CO ₂ , de CH ₄ , de N ₂ O	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (523 000 t CO ₂ e)	La réduction des émissions serait de 441 700 t CO ₂ e en 2030. La mise en œuvre de l'objectif est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international de 375Md \$ US (valeur 2015)	Oui	564	0,56	0,001054	AR2
Guinée équatoriale	21/09/2015	-20% de CO ₂ , de CH ₄ , de N ₂ O	2030	2010		Très peu de précisions techniques dans l'INDC	n/d	6 374	6,4	0,011908	n/d
Grenade	21/09/2015	-30% de CO ₂ , de CH ₄ d'ici 2025 -40% de CO ₂ , de CH ₄ d'ici 2030 (objectif indicatif)	2025 et 2030	2010		Grenade est "prêt à examiner le potentiel des marchés si cela s'avère pertinent"	n/d	726	0,73	0,001357	n/d
Monténégro	23/09/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Le pays compte vendre des crédits carbone pendant la période pour contribuer à la réalisation de son objectif de réduction (l'objectif de -30% équivaldrait à un niveau d'émission en 2030 de 3 667 kt CO ₂ e (0,4 Mt CO ₂ e)	Non	72 059	72,1	0,134623	AR2
Mauritanie	23/09/2015	-22,3% de CO ₂ , de CH ₄ , de N ₂ O	2030	2010		L'objectif de -22,3% équivaldrait à une réduction de 4,2 MtCO ₂ e en 2030 par rapport aux émissions projetées à cet horizon selon le scénario tendanciel (18,84 Mt CO ₂ e en 2030 contre 6,6 Mt CO ₂ e en 2010). Ainsi, pour la période 2020-2030, la réduction cumulée des émissions serait de 33,56 Mt CO ₂ e. 12% de cette réduction potentielle pourront être réalisés par les moyens propres et 88% correspondent à la part de réduction conditionnée à un soutien international.	Oui	13 343	13,4	0,024928	n/d
Ghana	23/09/2015	-15% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC (objectif inconditionnel) -30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (73,95 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif de -30% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international	Oui	107 784	107,8	0,201366	AR2
Albanie	24/09/2015	-11,5% de CO ₂	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	La mise en œuvre de l'objectif de -11,5% conduirait à une réduction de 708 kt CO ₂ e en 2030. L'Albanie compte vendre des crédits carbone sur la période 2016-2030	Non	8 899	9	0,016625	AR2

Partie	Date remise	Objectif de réduction	Échéance	Année de référence	Par rapport à 1990	Autres commentaires	Inclusion de l'UTCF	Emissions nationales 2012 (Gg)	Emissions nationales 2012 (Mt)	Part dans le total mondial	Valeurs PRG
Madagascar	24/09/2015	-14% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (214 Mt CO ₂ e)		Réduction d'environ 30 Mt CO ₂ e à l'horizon 2030. Selon le scénario tendanciel, les absorptions baisseront de 290 Mt CO ₂ e en 2000 à 192 Mt CO ₂ e en 2030, ce qui fera sortir le pays de son statut de puits de 230 Mt CO ₂ e en 2000 pour devenir un pays émetteur de 22 Mt CO ₂ e en 2030. Crédits carbone : pas de réduction à partir d'achats de crédits carbone hors Madagascar. Les coûts induits par la mise en œuvre de l'objectif de réduction sont estimés à 6,4 Md \$ US (sur un coût total de 42,1 Md \$ US pour la mise en œuvre de l'intégralité de l'INDC). Le pays contribuera avec des ressources internes à hauteur de 4% du coût total	Oui	117 933	117,9	0,220326	AR2
Indonésie	24/09/2015	-29% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -12% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (2881 Gt CO ₂ e)		La mise en œuvre de l'objectif de -12% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international	Oui	780 551	780,5	1,458256	AR4
Mongolie	24/09/2015	-14% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (51,2 Mt CO ₂ e)		Il ne s'agit pas d'un objectif proprement dit. La Mongolie propose de mettre en œuvre une série de politiques et mesures d'atténuation qui devraient conduire à une réduction de 14% des émissions de GES du pays en 2030 par rapport au scénario tendanciel (correspondant à une réduction annuelle de 7,3 Mt CO ₂ e en 2030). La mise en œuvre de ces politiques et mesures est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international	Non	25 944	25,9	0,048470	n/d
Eritrée	24/09/2015	-39% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -80,6% de de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (6,3 Mt CO ₂ e)		La mise en œuvre de l'objectif de -80,6% ferait ramener les émissions totales de GES à moins de 3,9 Mt CO ₂ e à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de l'année de référence (2010). La mise en œuvre de l'objectif de -80,6% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international (évalué à 1 086 Md \$ US).	Non	4 978	4,98	0,009300	n/d
Bangladesh	25/09/2015	-5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel) -15% de de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (234 Mt CO ₂ e)		Secteurs visés : production d'électricité, transports et industrie. La mise en œuvre de l'objectif inconditionnel ramènerait les émissions à 222 Mt CO ₂ e (et à 198 Mt CO ₂ e pour l'objectif conditionnel) (année de référence : 2011). Le pays "n'exclut pas le recours aux mécanismes de marché internationaux"	Non	183 301	183,3	0,342450	n/d
Seychelles	25/09/2015	-29% de CO ₂ , CH ₄	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030		Réduction d'environ 188 kt CO ₂ e à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de l'année de référence. Le pays compte sur la mise à disposition d'un soutien international pour contribuer à la mise en œuvre de l'objectif dont le coût est estimé à au moins 309 M \$ US. Pas de recours prévu aux mécanismes internationaux de marché	Non	910	0,9	0,001701	AR2
Géorgie	25/09/2015	-15% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel) -25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (38,4 Mt CO ₂ e)		La mise en œuvre de l'objectif de -15% conduirait à un niveau d'émission total en 2030 à 32,7 Mt CO ₂ e. La mise en œuvre de l'objectif de -25% conduirait à un niveau d'émission total en 2030 à 28,3 Mt CO ₂ e et à une réduction de 40% en 2030 par rapport aux niveaux de 1990	Non	14 628	14,6	0,027328	AR2
Belarus	25/09/2015	au moins -28% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆	2030	1990		Pas de recours prévu aux mécanismes internationaux de marché	Non	109 647	109,65	0,204847	AR2
Afrique du Sud	25/09/2015	atteindre un pic, puis stabiliser et ensuite baisser les émissions de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O surtout, mais aussi de HFC, PFC, SF ₆	pic entre 2020 et 2025 stabilisation entre 2025 et 2035 baisse après 2035			Entre 2025 et 2030, sur la base de la mise en œuvre de l'objectif, les émissions de GES devraient être comprises entre 398 et 614 Mt CO ₂ e	Oui	450 616	450,6	0,841859	AR4
Moldavie	25/09/2015	-64 à -67% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃ (objectif inconditionnel) -78% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃ (objectif conditionnel)	2030	1990		Le coût de la mise en œuvre de l'objectif de -78% est estimé à 4,9 à 5,1 Md \$ US jusqu'à 2030, soit environ 327-340 Md \$US/an. La mise en œuvre de cet objectif est conditionnée au soutien international	Oui	11 351	11,3	0,021206	AR4
Kiribati	26/09/2015	-12,8% de CO ₂ (objectif inconditionnel) -49% de CO ₂ (objectif conditionnel) (donc objectif total de -61,8%)			par rapport au scénario tendanciel pour 2030	La mise en œuvre de l'objectif de -12,8% conduirait à une réduction annuelle des émissions estimée à 10 kt CO ₂ e/an en 2030. La mise en œuvre de l'objectif total de -61,8% conduirait à une réduction annuelle estimée à 38,4 kt CO ₂ e/an en 2030. La mise en œuvre de l'objectif supplémentaire de -49% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien financier international	Non	58	0,06	0,000108	n/d
Sénégal	26/09/2015	-5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -21% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030	par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (année de réf. 2010)		La mise en œuvre de l'objectif de -21% est conditionnée à la mise à disposition d'un soutien international (évalué à 5 Md \$ US). Pas de recours prévu aux mécanismes internationaux de marché	Oui	54 185	54,2	0,101231	n/d
République centrafricaine	28/09/2015	-5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030 (objectif inconditionnel) 2050 (objectif conditionnel)		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	La mise en œuvre de l'objectif inconditionnel conduirait à une réduction estimée à 4,1 Mt CO ₂ e en 2030. La mise en œuvre de l'objectif inconditionnel conduirait à une réduction estimée à 5,5 Mt CO ₂ e en 2030. Coût de mise en œuvre estimé à 2,25 Md \$ US sur 2016-2030 dont 2 Md \$ US de conditionnel. Contribution nationale donc de 10% au coût total	Oui	515 134	515,1	0,962394	n/d
Brésil	28/09/2015	-37% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ -43% (contribution indicative uniquement à des fins de référence)	2025	2005		-6,4% (calculs CITEPA d'après JRC/PBL pour les données d'émission 1990 et 2005)	Oui	2 989 418	2989,4	5,584951	AR5
Ile Maurice	28/09/2015	-30% de CO ₂ et des forçeurs climatiques à courte durée de vie	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (7 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif nécessitera la mise à disposition d'un soutien financier de 1,5 Md \$ US jusqu'en 2030	Oui	3 538	3,54	0,006609	n/d
Caméroun	28/09/2015	-32% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2035		par rapport au scénario tendanciel pour 2035 (104 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif conduirait à un niveau d'émissions estimé à 71 Mt CO ₂ e en 2030, soit une réduction de 33 Mt CO ₂ e sur la période 2010-2035. La mise en œuvre de l'objectif est conditionnée au soutien international	Non	100 922	100,9	0,188547	AR4

Partie	Date remise	Objectif de réduction	Échéance	Année de référence	Par rapport à 1990	Autres commentaires	Inclusion de l'UTCF	Emissions nationales 2012 (Gg)	Emissions nationales 2012 (Mt)	Part dans le total mondial	Valeurs PRG
Gambie	28/09/2015	-44,4% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃ -45,4% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2025 (-44,4%) 2030 (-45,4%)	n/d		La mise en œuvre des objectifs est conditionnée au soutien international (dont le coût estimé n'est pas chiffré)	Non	3 529	3,5	0,006593	AR4
Maldives	28/09/2015	-10% de CO ₂ , CH ₄ (objectif inconditionnel) -24% de CO ₂ , CH ₄ (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (3,3 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif de -24% est conditionnée au soutien international (dont le coût estimé n'est pas chiffré)	Non	727	0,73	0,001358	n/d
Kazakhstan	28/09/2015	-15% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel) -25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030	1990		L'option de recourir aux mécanismes de marché internationaux est retenue	Oui	366 502	366,5	0,684714	AR4
Pérou	28/09/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (dont -20% objectif inconditionnel et -10% objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (139,3 Mt CO ₂ e hors UTCF, 298,3 Mt CO ₂ e avec UTCF)	Niveau d'émissions en 2010 : 170,6 Mt CO ₂ e avec UTCF et 78 Mt CO ₂ e hors UTCF. La mise en œuvre de l'objectif de -10% est conditionnée au soutien international	Oui	74 807	74,8	0,139757	AR2
Tchad	28/09/2015	-18,2% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -71% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (28,7 Mt CO ₂ e)	Niveau d'émissions en 2010 : 8,4 Mt CO ₂ e. La mise en œuvre de l'objectif de -18,2% conduirait à un niveau d'émissions de 23,45 Mt CO ₂ e en 2030. Pour l'objectif de -71%, la réduction obtenue est estimée à 8,3 Mt CO ₂ e. Réduction cumulée des émissions d'ici 2030 estimée à 41,7 Mt CO ₂ e (objectif de -18,2%) et à 162 Mt CO ₂ e (objectif de -71%). La mise en œuvre de l'objectif de -71% est conditionnée au soutien international. Besoins de financement : 7,1 Md \$ US au total sur la période d'engagement dont 6,5 Md \$ US pour atteindre l'objectif conditionnel	Oui	109 796	109,8	0,205125	n/d
Guyane	28/09/2015	pas d'objectif de réduction chiffré mais engagement à réaliser des actions de réduction visant le seul CO ₂	2025			Secteurs visés : forêt et énergie	Non	6 141	6,1	0,011472	n/d
Barbade	28/09/2015	-44% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, SF ₆ -37% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, SF ₆ (objectif intermédiaire)	2030 (objectif de -44%) 2025 (objectif intermédiaire)		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	Emissions en 2008 (année de référence) : 1,8 Mt CO ₂ e. L'objectif de -37% se traduit en termes absolus à une réduction de 21% en 2030 par rapport à l'année de référence 2008. L'objectif de -44% se traduit en termes absolus à une réduction de 23% en 2030 par rapport à l'année de référence 2008	Oui	1 541	1,5	0,002878	n/d
Burkina Faso	28/09/2015	-18,2% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (dont -6,6% objectif inconditionnel et -11,6% objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (118 Mt CO ₂ e)	Emissions en 2007 (année de référence) : 21,9 Mt CO ₂ e. Réduction obtenue estimée à 21,6 Mt CO ₂ e en 2030 dont le coût total est estimée à 1,8 Md \$ US dont 756 M \$ US pour l'objectif conditionnel	Oui	43 910	43,9	0,082034	n/d
Chile	29/09/2015	-30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC par unité de PIB (objectif inconditionnel) -35 à -45% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC par unité de PIB (objectif conditionnel)	2030	2007		Intensité des émissions de GES en 2007 : 1,02 t CO ₂ e/CLPS (peso). Intensité des émissions de GES en 2030 estimée à 0,71 t CO ₂ e/CLPS (-30%) et à 0,56 à 0,66 t CO ₂ e/CLPS (-35 à -40%). La mise en œuvre de l'objectif de -35 à -45% est conditionnée au soutien international	Non	120 688	120,7	0,225474	AR4
Vanuatu	29/09/2015	près de 100% d'EnR dans le secteur de la production d'électricité	2030			La mise en œuvre de l'objectif est conditionnée au soutien international		446	0,4	0,000834	n/d
Mali	29/09/2015	-29% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (secteur de l'agriculture) -31% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (énergie) -21% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (UTCF) Objectif indicatif global de -31,6%	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (9,3 Mt CO ₂ e)	Emissions en 2015 (année de référence) : 3,4 Mt CO ₂ e. La mise en œuvre des mesures d'atténuation conduirait à ramener le niveau des émissions à 6,3 Mt CO ₂ e en 2030. Le pays est un puits de GES. Coût de la mise en œuvre de l'objectif de 31,6% : 1,16 Md \$ US sur 2021-2030	Oui	77 438	77,4	0,144673	n/d
Arménie	29/09/2015	limiter le niveau d'émissions cumulées de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O et HFC à 633 Mt CO ₂ e sur 2015-2030, soit 5,4 t CO ₂ e/habitant en moyenne annuelle.	2030			En 2010, les émissions de GES/hab étaient de 2,14 t CO ₂ /hab.	Oui	12 319	12,3	0,023016	AR2
Niger	29/09/2015	-3,5% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif inconditionnel) -34,6% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (96,5 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif de -34,6% conduirait à une réduction de 33,4 Mt CO ₂ e en 2030. Besoins en financement : 7,06 Md \$ US sur 2020-2030, dont 0,83 Md \$ US inconditionnels (12%) et 6,23 Md \$ US conditionnels (88%)	Oui	11 461	11,5	0,021412	n/d
Vietnàm	29/09/2015	-8% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel au sein duquel objectif de -20% par unité de PIB par rapport au niveau de 2010 + objectif de +45% de couvert forestier). -25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel au sein duquel objectif de -30% par unité de PIB par rapport au niveau de 2010)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (787,4 Mt CO ₂ e hors secteur de l'industrie manufacturière)		Oui	310 664	310,7	0,580395	AR4
Namibie	29/09/2015	-88,6% (aucune précision sur les GES visés)			par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (22,65 Mt CO ₂ e)	La mise en œuvre de l'objectif conduirait à une réduction estimée à 20 Mt CO ₂ e en 2030 (dont l'absorption dans le secteur AFOLU)	Oui	38 049	38,05	0,071085	AR2
Ukraine	30/09/2015	-40% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	1990		Les émissions de GES étaient de 944,35 Mt CO ₂ e en 1990 et de 402,7 Mt CO ₂ e en 2012 (source : CNUCC). L'objectif de -40% conduirait à un niveau d'émissions en 2030 de 566,6 Mt CO ₂ e, soit une hausse de 40,7% par rapport à 2012. Une approche vis-à-vis de la prise en compte de l'UTCF dans la stratégie d'atténuation sera définie au plus tard en 2020. L'objectif ne prend pas en compte le recours aux mécanismes de marché internationaux	Oui	404 900	404,9	0,756451	AR4

Partie	Date remise	Objectif de réduction	Échéance	Année de référence	Par rapport à 1990	Autres commentaires	Inclusion de l'UTCF	Emissions nationales 2012 (Gg)	Emissions nationales 2012 (Mt)	Part dans le total mondial	Valeurs PRG
Costa Rica	30/09/2015	Limite maximale absolue de 9,4 Mt CO ₂ e. Soit un objectif de -44% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ Objectif de 1,73 t CO ₂ e/habitant	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	L'objectif de -44% correspond à un objectif de -25% en 2030 par rapport aux niveaux de 2012. Plafond de 5,96 Mt CO ₂ e en 2050. Objectif de 1,19 t CO ₂ e/hab en 2050	Oui	12 274	12,3	0,022931	n/d
Turquie	30/09/2015	Jusqu'à -21% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (1,2 Mt CO ₂ e)	Emissions de GES en 2012 - 430 Mt CO ₂ e. La mise en œuvre de l'objectif conduirait à un niveau d'émissions estimé à 0,9 Mt CO ₂ e en 2030 (contre un niveau de 1,2 Mt CO ₂ e en 2030 sans mise en œuvre de l'objectif), soit une réduction estimée à 246 Mt CO ₂ e en 2030, soit une hausse de 116% (plus du doublement) par rapport au niveau de 2012. Recours aux crédits internationaux	Oui	445 640	445,6	0,832563	AR4
San Marino	30/09/2015	-20% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	2030	2005		Les émissions de GES en 2005 : 0,213 Mt CO ₂ e. Aucun recours prévu aux crédits d'émission internationaux	Oui	0	0,267 (source : 2e communication nat.)	0,000000	AR2
Samoa	01/10/2015	part de 100% d'énergies renouvelables dans la production d'électricité	2025			La mise en œuvre de l'objectif est conditionnée au soutien international. La production de l'électricité représenterait 13% des émissions totales de GES	n/a	356	0,36	0,000665	n/d
Philippines	01/10/2015	-70% environ de GES (aucune précision sur les GES visés)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030	La mise en œuvre de l'objectif est conditionnée au soutien international	n/d	167 298	167,3	0,312552	n/d
Laos	01/10/2015	Pas d'objectif de réduction chiffré mais engagement à réaliser plusieurs actions de réduction	2030			La mise en œuvre des actions énumérées est conditionnée au soutien international	n/d	161 719	161,7	0,302129	n/d
Thaïlande	01/10/2015	-20% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel) -25% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (555 Mt CO ₂ e)	Année de référence : 2005	Oui	440 412	440,4	0,822795	AR4
Guinée	01/10/2015	-13% de GES (aucune précision sur les GES visés)	2030	1994		La mise en œuvre de l'objectif est estimée à au moins 6,5 Md \$ US sur 2016-2030 dans le seul secteur énergétique. Elle est conditionnée au soutien international	Non	101 349	101,35	0,189344	n/d
Honduras	01/10/2015	-15% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O boisement/reboisement d'un million de ha avant 2030	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (28,9 Mt CO ₂ e)	Année de référence : 2012 (18,9 Mt CO ₂ e)	Non	20 467	20,5	0,038238	AR2
Sierra Leone	01/10/2015	- maintenir les émissions nationales "à un niveau relativement faible" (parés de 7,58Mt CO ₂ e) d'ici 2035, - atteindre la neutralité d'ici 2050, - objectif de -25 à -35% par unité de PIB (par paliers 2020-2030, 2030-2050) d'ici 2050 (base 1990)	2035 et 2050		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (6,55 Mt CO ₂ e)	Certaines options prévues par l'INDC pourraient faire l'objet d'un financement d'un financement intégral ou partiel via un transfert de crédits d'émission. Année de référence 2015 (4,76 Mt CO ₂ e)	Oui	11 811	118,1	0,022066	AR2
Inde	01/10/2015	- objectif de -33 à -35% de CO ₂ par unité de PIB, - objectif d'environ 40% de capacité installée de la production d'électricité à partir d'énergies non fossiles, - création d'un puits de carbone supplémentaire compris entre 2,5 et 3 Gt CO ₂ e par l'afforestation	2030	2005		L'objectif en matière d'énergies non fossiles sera réalisé avec l'aide des transferts de technologie et d'un financement international.	n/d	3 002 895	3002,9	5,610130	n/d
Argentine	01/10/2015	-15% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif inconditionnel) - 30% de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ (objectif conditionnel)	2030		par rapport au scénario tendanciel pour 2030 (670 Mt CO ₂ e)	Année de référence : 2005 (670 Mt CO ₂ e)	Oui	380 295	380,3	0,710483	AR2

Remarque :

Ce tableau comporte toutes les INDC remises jusqu'à celle du Niger (29 sept. 2015). Depuis cette date, seules les INDC des grands pays émetteurs et celles d'un certain nombre de petits pays sont incluses. Une synthèse de la totalité des INDC figurera dans une *Fiche de Synthèse* du CITEPA dédiée à la COP-21 à paraître début 2016.

Sources :

- les INDC soumises via le portail de la CCNUCC : www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx
- les données d'émission de GES : CCNUCC (17/11/2015) pour pays annexe I et PBL/JRC (16/12/2014) pour les autres pays.

Annexe II : Parties ayant ratifié l'amendement de Doha sur la 2^e période d'engagement au Protocole de Kyoto (2013-2020) (Situation au 6 octobre 2015)

Pays	Date de ratification
Emirats Arabes Unis	26/04/2013
Barbade	14/08/2013
Ile Maurice	05/09/2013
Bangladesh	13/11/2013
Monaco	27/12/2013
Soudan	03/02/2014
Etats fédérés de Micronésie	19/02/2014
Kenya	07/04/2014
Honduras	11/04/2014
Chine	02/06/2014
Norvège	12/06/2014
Maroc	05/09/2014
Iles Solomon	05/09/2014
Iles Comores	07/09/2014
Djibouti	23/09/2014
Mexique	23/09/2014
Singapour	23/09/2014
Pérou	24/09/2014
Indonésie	30/09/2014
Brunei	14/11/2014
Nauru	01/12/2014
Tuvalu	04/12/2014
Guyane	23/12/2014
Namibie	17/02/2015
Liechtenstein	23/02/2015
Palau	10/03/2015
Grenada	01/04/2015
Equateur	20/04/2015
Afrique du Sud	07/05/2015
Iles Marshall	07/05/2015
Congo	14/05/2015
Corée du Sud	27/05/2015
Viêtnam	22/06/2015
Ethiopie	26/06/2015
Ile Maldives	01/07/2015
Azerbaïdjan	01/07/2015
Seychelles	15/07/2015
San Marino	04/08/2015
Trinité et Tobago	06/08/2015
Ouganda	08/07/2015
Libérie	17/08/2015
Suisse	28/08/2015
Thaïlande	01/09/2015
Samoa	18/09/2015
Algérie	28/09/2015
Bhutan	29/09/2015
Panama	29/09/2015
Hongrie	01/10/2015
Madagascar	01/10/2015

Source : ONU/CCNUCC, 22 juin 2015 - treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsq_no=XXVII-7-c&chapter=27&lang=en

Annexe III : Changement climatique : dates marquantes de l'histoire scientifique et politique

- **1827** Première description du phénomène du réchauffement climatique par l'effet de serre : le mathématicien et physicien français Jean-Baptiste Fourier identifie la capacité de certains gaz présents dans l'atmosphère à retenir le rayonnement infrarouge. Est alors établi le comportement de l'atmosphère semblable au vitrage d'une serre
- **1896** Le chimiste suédois Svante Arrhénius fait les premiers calculs de l'effet de serre : il analyse les effets radiatifs du CO₂ et l'impact d'une hausse et une baisse des quantités atmosphériques de CO₂ sur la température à la surface de la Terre. Il présente un article à la Société Physique de Stockholm intitulé "Sur l'influence de l'acide carbonique [CO₂] dans l'air sur la température à la surface de la Terre"
- **1930** Une équipe américaine de Frigidaire Corporation, dirigée par Thomas Midgley met au point la production, par synthèse, des premiers frigorigènes fluorés
- **1931** Mise au point du premier CFC, le R12 (CF₂Cl₂)
- **1934** Mise au point du premier HCFC, le R22 (CHF₂Cl)
- **1956** Le physicien canadien Gilbert Plass prédit que le doublement des concentrations atmosphériques de CO₂ conduirait à une hausse de la température de 3,8°C et que la réduction de moitié de ces concentrations conduirait à une baisse de 3,6°C
- **1958** Début des mesures systématiques des concentrations atmosphériques de CO₂, à Hawaï (Mauna Loa)
- **1967** Syukuro Manabe et Richard T. Wetherald, météorologues japonais et américain respectivement, prédisent que le doublement des concentrations atmosphériques de CO₂ au début du 21^e siècle conduirait à une hausse des températures moyennes de la Terre (à la surface) de 2,3°C
- **1979** 1^{ère} Conférence mondiale sur le climat, organisée par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) à Genève, débouchant sur la création du Programme climatologique mondial de l'OMM. Pour la 1^{ère} fois, la communauté internationale s'interroge sur les effets des émissions anthropiques du CO₂ sur le climat et les conséquences pour les activités humaines
- **1988** Création du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC ou IPCC en anglais)
- **1988** Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies (du 6 décembre 1988) sur la protection du climat mondial pour les générations actuelles et futures de l'humanité reconnaissant que "*le changement climatique est une préoccupation commune de l'humanité*" et soulignant qu'une "*action opportune est nécessaire pour lutter contre le changement climatique au sein d'un cadre global*"
- **1989** Conférence internationale sur la protection de l'atmosphère du globe, à La Haye (Pays-Bas) et réunissant 24 pays (dont la France)
- **1989** 1^{ère} conférence ministérielle sur la pollution atmosphérique et les changements climatiques. Les 67 pays représentés adoptent une déclaration reconnaissant la nécessité de stabiliser (et de réduire ultérieurement) les émissions de CO₂, par la mise sur pied d'une Convention-cadre
- **1990** 2^e Conférence mondiale sur le climat et la lutte contre l'effet de serre (Genève) qui jette les bases du Système mondial d'observation du climat
- **1990** Résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies (du 21 décembre 1990) sur la création d'un Comité intergouvernemental de négociation (*Intergovernmental Negotiating Committee* ou INC) chargé d'élaborer une Convention-cadre sur les changements climatiques
- **1990** 1^{er} rapport d'évaluation du GIEC
- **1992** Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)
- **1992** Mise en place du Système mondial d'observation du climat
- **1992** Création de la Mission interministérielle de l'effet de serre (MIES) en France
- **1995** 2^e rapport d'évaluation du GIEC
- **1995** Programme français de prévention du changement climatique
- **1997** Adoption, dans le cadre de la CCNUCC, du Protocole de Kyoto fixant pour 39 pays industrialisés [soit les Parties énumérées à l'annexe B] un objectif global de réduction de 5,2% [UE : -8%, France : stabilisation (0%)] sur la période 2008-2012
- **1998** Accord de l'UE-15 sur la répartition interne des efforts de réduction des émissions de GES dans le cadre de l'objectif de réduction assigné à l'UE dans son ensemble
- **2000** Programme français de lutte contre le changement climatique (PNLCC)
- **2001** Accords de Marrakech fixant les règles d'application du Protocole de Kyoto
- **2001** 3^e rapport d'évaluation du GIEC
- **2001** Retrait des Etats-Unis du Protocole de Kyoto
- **2001** Création de l'Association des Entreprises pour la Réduction de l'Effet de Serre (AERES)
- **2003** Directive 2003/87/CE établissant un système d'échange des quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'UE (directive quotas)
- **2004** Plan Climat français (2004-2012)
- **2005** Entrée en vigueur du Protocole de Kyoto
- **2007** 4^e rapport d'évaluation du GIEC
- **2007** Adoption, lors de la COP-13 (Bali, Indonésie), de la "Feuille de route de Bali" (comportant le Plan d'actions de Bali), processus de deux ans prévoyant de nouvelles négociations devant s'achever en 2009 (à la COP-15) pour aboutir à un accord multilatéral sur le

régime climat post-2012. Le Plan d'actions de Bali vise ainsi à définir une vision partagée d'action coopérative à long terme (y compris un objectif mondial de réduction des émissions à long terme et des objectifs de réduction pour tous les pays industrialisés, ainsi que des actions de réduction appropriées au niveau national (NAMA) soutenues et rendues possibles par les transferts de technologies, le financement et le renforcement des capacités)

- **2007** Le Conseil européen des 8-9 mars approuve les objectifs énergie/climat pour 2020 proposés par la Commission, à savoir les 3 fois 20 : réduction de 20% des émissions de GES (base 1990), part de 20% des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et réduction de 20% de la consommation d'énergie primaire par rapport au scénario tendanciel pour 2020

- **2009** Accord de Copenhague, élaboré par uniquement 28 des 193 Parties (de l'époque), adopté à la COP-15. Il s'agit d'un accord non contraignant car, faute de consensus, il n'a pas été formellement adopté en tant que décision des Parties de la COP. Néanmoins, il entérine, pour la 1^{ère} fois, l'objectif de 2°C. Il maintient une distinction entre pays annexe I et pays hors annexe I car les premiers doivent soumettre leurs engagements de réduction pour 2020 et les seconds doivent soumettre leurs "actions nationales de réduction" (NAMA) pour 2020. L'Accord de Copenhague prévoit également un engagement financier sans précédent de la part des pays industrialisés destiné à aider les PED à mettre en œuvre des actions de réduction et/ou d'adaptation : 30 Md\$ sur la période 2010-2012 et 100 Md\$/an d'ici 2020. Enfin, il crée le Fonds vert pour le Climat (GCF)

- **2010** Accords de Cancún adoptés à la COP-16, dont la décision 1/CP.16 qui valide et formalise les principaux éléments de l'accord de Copenhague, dont l'objectif de 2°C. Les accords de Cancún établissent également les processus, procédures et modalités pour consolider ces éléments vers un accord multilatéral juridiquement contraignant pour le régime post-2012

- **2011** Feuille de route pour une UE sobre en carbone d'ici 2050

- **2011** Retrait du Canada du Protocole de Kyoto

- **2011** Paquet de Durban (CCNUCC) adopté à la COP-17 dont la décision 1/CP.17 qui lance un processus visant à élaborer, soit un protocole, soit un nouvel instrument juridique, soit un texte convenu d'un commun accord ayant force juridique dans le cadre de la CCNUCC qui soit applicable à toutes les Parties. A cette fin, un nouvel organe subsidiaire a été créé dans le cadre de la CCNUCC, le Groupe de travail ad hoc sur la plate-forme de Durban pour une action renforcée (dit Groupe ADP)

- **2012** Création de la Coalition Climat et Air Propre (CCAC). Sa mission : accélérer la mise en œuvre des actions de réduction des émissions des forceurs climatiques à courte durée de vie (SLCF)

- **2012** Passerelle de Doha adoptée à la COP-18, dont la décision 1/CMP.8 qui constitue l'adoption

formelle de l'amendement au Protocole de Kyoto pour acter la 2^e période d'engagement ou PE (2013-2020) pour 37 Parties qui y participent

- **2013/2014** 5^e rapport d'évaluation du GIEC

- **2013** Adoption à la COP-19 (Varsovie) de la feuille de route vers Paris Climat 2015 (décision 1/CP.19) qui oblige les Parties à soumettre leur INDC à la CCNUCC en amont de la COP-21, tout en précisant le calendrier

- **2014** Présentation par la Commission européenne du Paquet climat-énergie de l'UE pour la période 2020-2030

- **2014** Le Conseil européen des 23-24 octobre approuve les objectifs énergie/climat pour 2030 proposés par la Commission : réduction d'au moins 40% des émissions de GES (base 1990), part d'au moins 27% des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et réduction d'au moins 27% de la consommation d'énergie primaire par rapport au scénario tendanciel pour 2030

- **2014** Appel de Lima pour l'action climat (décision 1/CP.20) adopté à la COP-20 (Lima) comportant notamment un volet sur les "contributions nationales" (INDC) et un volet sur le projet de texte de négociation dans la perspective de la COP-21

- **31 mars 2015** : date limite de remise des INDC pour les Parties "*en mesure de le faire*"

- **1-11 juin 2015** : 9^e partie de la 2^e session de négociation du groupe ADP (ADP-2-9) à Bonn

- **29 juin 2015** : Evènement de haut niveau sur le changement climatique à New York (convoqué par le Président de l'Assemblée générale de l'ONU)

- **30 nov. au 11 déc. 2015** : COP-21 et CMP-11 à Paris-Le Bourget

Annexe IV : Les éléments clés du projet d'accord de Paris publié par les deux Co-Présidents du groupe ADP (le 5 octobre 2015)

A. Projet d'accord

[Commentaires CITEPA : Les principaux éléments clés du texte qui sont directement ou indirectement liés à la réduction des émissions de GES sont présentés dans le texte qui suit. Ne sont donc pas pris en compte l'adaptation, le transfert des technologies, le renforcement des capacités, etc.]

Le projet d'accord contient 26 articles (tout comme la Convention Climat). Le texte publié le 5 octobre 2015, qui compte 20 pages (en anglais), comporte deux volets : le projet d'accord et le projet de décision de la COP, chacun des deux textes étant à peu près de la même taille (10 pages environ). Ils sont donc beaucoup plus ciblés et concis que les textes précédents. Plusieurs éléments demeurent néanmoins entre crochets, ce qui signifie que la formulation exacte reste à trancher par les Parties. A titre d'exemple, pour l'objectif principal en matière d'atténuation (*article 3*), le projet d'accord compte six options ayant différents niveaux d'ambition (mais la décarbonisation de l'économie mondiale ne figure pas parmi ces six options). A noter également que pour la première fois, la transparence est désormais codifiée dans un article à part entière (*article 9* du projet d'accord) dans une tentative de renforcer la confiance entre pays industrialisés et pays en développement.

N.B. les éléments en gras dans le texte qui suit sont un ajout du CITEPA, par rapport au texte d'origine, afin d'en faciliter la compréhension.]

Article 1^{er} - Définitions

CMA : Conférence des Parties qui sert de réunion de l'accord.

Article 2 - Objectif de l'accord

Renforcer la mise en œuvre de l'objectif de la CCNUCC et intensifier et soutenir la réponse mondiale à la menace urgente du changement climatique en luttant davantage contre ses causes [...] en vue de promouvoir la transition mondiale vers des sociétés et économies à faibles émissions de carbone [...]. Il reflète les responsabilités communes mais différenciées et les capacités respectives, en tenant compte des différentes circonstances nationales [...].

Les Parties reconnaissent que de fortes réductions d'émissions mondiales de GES sont nécessaires d'urgence afin de réduire ces émissions de façon à maintenir la hausse des températures moyennes mondiales [à moins de 2°C] [à moins de 2°C ou de 1,5°C] par rapport aux niveaux pré-industriels.

Article 3 - Atténuation

Objectif à long terme :

(six options sont énumérées)

Atteindre d'ici [X date] :

- [le pic des émissions mondiales de GES,]
- [une réduction de X% des émissions mondiales de GES,]
- [la transformation mondiale vers une économie sobre en carbone,]
- [la transformation mondiale vers une économie à faibles émissions de carbone,]
- [la neutralité carbone,]
- [la neutralité climatique.]

Chaque Partie doit communiquer régulièrement [un engagement] [une contribution] en matière d'atténuation déterminé(e) au niveau national qu'elle doit mettre en œuvre.

[L'engagement] [La contribution] en matière d'atténuation déterminé(e) au niveau national que chaque Partie soumet doit aller au-delà de ses efforts précédents [cette obligation vise à empêcher les Parties de revenir en arrière par rapport à leurs engagements précédents pour en soumettre d'autres qui seraient moins ambitieux (pratique connue sous le nom anglais de "backsliding")]. Les Parties ayant précédemment soumis des efforts couvrant l'ensemble des secteurs économiques devraient continuer à le faire de façon progressivement plus ambitieuse et toutes les Parties devraient viser à faire au fil du temps. Chaque [contribution] [engagement] en matière d'atténuation devrait refléter la plus forte ambition possible des Parties, en tenant compte des circonstances nationales, et [être quantifié(e) ou quantifiable] [être inconditionnel(le), du moins en partie].

Lorsque chaque Partie soumet [sa contribution] [son engagement], elle devrait fournir des informations nécessaires afin d'en assurer la clarté, la transparence et la compréhension [...].

Les règles et les orientations relatives à la comptabilisation des émissions y compris concernant l'UTCF s'appliquent.

[Les engagements] [Les contributions] seront soumis(es) **tous les cinq ans** sauf contre-ordre de la part de la CMA [ici pas de crochets contenant d'autres options, indiquant qu'il y a un consensus sur cette périodicité à ce stade].

Le Secrétariat de la CCNUCC tient à jour, dans un **registre public**, [les engagements] [les contributions] des Parties.

Les Parties sont invitées à élaborer et à soumettre des **stratégies de développement à faibles émissions de GES** à plus long terme conformément aux modalités à arrêter par la CMA à sa première session.

La mise en œuvre de cet article doit tenir compte des circonstances nationales.

Article 6 - Financement des actions climat

Les Parties qui sont des pays industrialisés [et d'autres Parties en mesure de le faire] devraient jouer un rôle de chef de file pour fournir du soutien aux Parties qui sont des PED afin de les aider à mettre en œuvre des actions en matière d'atténuation et d'adaptation.

Les Parties qui sont des pays industrialisés [et d'autres Parties en mesure de le faire] devraient communiquer régulièrement des informations sur leurs niveaux projetés de financement public en matière d'actions climat

A partir de 2020, la mobilisation du financement climat doit être amplifiée [à partir des 100 Md \$/an].

Les Parties devraient s'efforcer à assurer un équilibre entre le soutien en faveur de l'atténuation et celui en faveur de l'adaptation.

Un segment de haut niveau sur la finance climat se tiendra tous les deux ans dans le cadre des sessions de la CMA, notamment afin de formuler des recommandations à la CMA.

Article 9 - Transparence

[...] afin de promouvoir la confiance et la mise en œuvre efficace, un **système de transparence** visant tant l'action climat et le soutien, applicable à toutes les Parties de façon souple et en tenant compte de leurs capacités différentes, est établi.

Le **système de transparence des actions climat** vise :

- à permettre une compréhension claire des émissions des Parties et des émissions mondiales agrégées eu égard de l'objectif en matière de température mondiale,
- à permettre la clarté et le suivi des progrès réalisés dans la mise en œuvre et du respect des [engagements] [contributions].

Le **système de transparence du soutien** vise :

- à permettre le suivi du soutien fourni et reçu,
- à permettre une vue d'ensemble aussi complète que possible du soutien fourni et reçu.

Chaque Partie doit fournir régulièrement des informations détaillées et exactes concernant :

- son **inventaire national** des émissions de GES en s'appuyant sur des méthodologies comparables validées par la CMA,
- les progrès réalisés dans la mise en œuvre et du respect des [engagements] [contributions],
- le soutien fourni et reçu.

Article 10 - Réexamen global

La CMA doit réexaminer la mise en œuvre de cet accord afin d'évaluer les progrès agrégés accomplis vers la réalisation de l'objectif de la CCNUCC. Cette évaluation prend en compte l'impact agrégé des efforts consentis par les Parties, ainsi que les évaluations des meilleures connaissances scientifiques disponibles en vue de renforcer la mise en œuvre de cet accord.

La CMA réalisera sa **première évaluation en [2023] [2024]** sur la base des modalités définies par la CMA à sa 1^{ère} session. La CMA réalisera des évaluations à des intervalles réguliers dont la périodicité sera décidée par la CMA.

Article 11 - Faciliter la mise en œuvre et le respect

Un [mécanisme] [processus] est établi pour faciliter la mise en œuvre des dispositions de cet accord [et pour promouvoir le respect des dispositions de cet accord]. Ce [mécanisme] [processus] est incitatif, non punitif, non judiciaire [pas de sanctions en cas de non respect] et évite la confrontation. Ce [mécanisme] [processus] est sous l'autorité de la CMA.

Article 12 - CMA

La CMA réexamine régulièrement la mise en œuvre de cet accord et arrêtera les décisions nécessaires, dans le cadre du mandat qui lui est confié, pour promouvoir sa mise en œuvre efficace.

Article 18 - Entrée en vigueur

Cet accord entrera en vigueur 30 jours après la date où au moins [X] Parties à la CCNUCC représentant X% des émissions mondiales de GES en [1990] [2000] [2010] auront déposé leur instrument de ratification.

B. Projet de décision de la COP

[Il comporte six sections.]

Section I - adoption de l'accord de Paris

La COP décide d'établir un **Comité de préparation intergouvernemental (IPC)** pour préparer l'entrée en vigueur de l'accord et l'organisation de la 1^{ère} session de la CMA.

Section II - INDC [terme utilisé]

La COP demande au Secrétaire de la CCNUCC de mettre à jour le rapport de synthèse sur l'impact agrégé des INDC soumises [qui doit être publié au 1^{er} novembre 2015] afin de couvrir les INDC remises par les Parties avant le 1^{er} octobre 2016 et le publier avant le 1^{er} novembre 2016.

La COP invite toutes les Parties à envisager de renforcer le niveau d'ambition de leurs efforts d'atténuation avant qu'elles ne soumettent leur [engagement] [contribution] au titre de l'accord.

Un **dialogue** auprès des Parties est mis en place pour **évaluer les efforts collectifs des Parties en [2018] [2019]** [une 2^e option est énumérée : pas de tel dialogue].

Section III - les décisions pour opérationnaliser l'accord

Atténuation

Le Secrétaire de la CCNUCC doit mettre à disposition un **registre** provisoire dans le premier semestre de 2016 pour la notification des [engagements] [contributions] soumis(es) conformément à l'article 3 du projet d'accord.

Les règles et orientations en matière de comptabilisation des émissions de GES (cf. article 3 du projet d'accord), pour examen et adoption par la CMA à sa 1^{ère} session, doivent garantir que :

- les Parties incluent une explication pour l'exclusion de leur [engagement] [contribution] de toute catégorie clé d'émissions ou d'absorptions et que ces Parties s'efforcent de les intégrer au fil du temps,
- les Parties s'appuient sur des méthodologies et des unités de mesure communes adoptées par le GIEC pour l'estimation des émissions et absorptions,
- les crédits d'émission utilisés suite à un transfert international par toute Partie pour respecter [son engagement] [sa contribution] sont complémentaires à l'action nationale de réduction.

Financement

La COP décide de mettre en place un **processus** pour explorer de **nouvelles sources ou alternatives de financement** au-delà des sources bilatérales multilatérales existantes conformément au cahier des charges à élaborer par la COP-22 (2016) et à adopter à la COP-23 (2017).

Réexamen global

Le réexamen au titre de l'article 10 de l'accord est conçu pour prendre en compte les informations sur la mise en œuvre des efforts individuels et collectifs au titre de l'accord. Il est éclairé par les rapports du GIEC. Il prend en compte les enseignements tirés du réexamen 2013-2015.

L'IPC élabore les règles du réexamen et formule des recommandations à la CMA pour examen et adoption à sa 1^{ère} session.

Section IV - 2^e axe de travail de l'ADP : ambition pré-2020 [cette section est également présentée séparément dans le cadre d'un projet de décision de la COP à part entière]

Chaque Partie qui n'a pas encore ratifié l'amendement de Doha est priée de le faire.

Chaque Partie qui n'a pas encore pris et soumis d'engagement de réduction pré-2020 au titre des accords de Cancún est priée de le faire.

La COP compte renforcer, dans la période 2016-2020, l'examen technique des mesures à fort potentiel d'atténuation.

La COP décide de réaliser une **évaluation en 2018** [échéance ne figurant pas entre crochets, donc il s'agit d'un consensus à ce stade] de l'examen technique précité afin d'améliorer son efficacité.

La COP décide de mener un **dialogue** exploratoire et incitatif lors de la COP-23 (2017) en vue d'identifier des possibilités pour accélérer la mise en œuvre des engagements pris au titre de la CCNUCC sur la période pré-2020, dont les possibilités de renforcer le niveau d'ambition des efforts d'atténuation de toutes les Parties et les possibilités de renforcer la mise à disposition de financement, et de soutien en matière de transfert de technologies et de renforcement des capacités.

Annexe V : le CITEPA

Un organisme impartial de référence

Le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique) est une association à but non lucratif. Il élabore, vérifie et diffuse de manière impartiale des informations relatives aux émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques. En tant qu'Opérateur d'Etat pour le Ministère de l'Écologie (MEDDE), comme auditeur et en tant que renfort des capacités, le CITEPA participe à la lutte contre le changement climatique et contre la pollution atmosphérique en France et à l'international. Le CITEPA rassemble 85 adhérents (industriels, fédérations et syndicats professionnels, producteurs et distributeurs d'énergie, bureaux d'études, organismes de recherche, laboratoires de mesures et Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air [AASQA]).

La réalisation de l'inventaire national annuel des émissions de GES et de polluants atmosphériques en France constitue l'activité de référence du CITEPA depuis plus de 20 ans. En tant que point focal sur les émissions françaises, le CITEPA se fonde sur des sources statistiques fiables, ainsi que sur des travaux d'experts dans tous les secteurs d'activité, pour estimer, compiler, synthétiser et diffuser des données, des analyses et des informations auprès des professionnels et des opérateurs publics et privés. En cela, le CITEPA constitue une passerelle technique entre l'Etat (en particulier le MEDDE) et les entreprises (notamment celles concernées par les réglementations sur l'air et le climat). Afin de conforter la rigueur de son travail, le CITEPA est certifié ISO 9001, en particulier pour la réalisation des inventaires et des études. Enfin, la fiabilité et l'impartialité du CITEPA sont garanties par les vérifications annuelles de ses inventaires par des experts internationaux, notamment de la CCNUCC et de la CEE-NU.

L'expertise CITEPA en quelques mots clés

Inventaires, études (projections, bilans GES, plans de gestion des solvants, audits de type MRV,...), approche intégrée polluants atmosphériques/gaz à effet de serre, renforcement des capacités, formation, aide à la décision, portail d'informations techniques, scientifiques, politiques, législatives, réglementaires et économiques sur les polluants atmosphériques et les GES aux niveaux France, UE et à l'international.

Le CITEPA rassemble 25 ingénieurs experts des différents secteurs clés d'émissions et dans les différents enjeux air/climat. Les ingénieurs du CITEPA participent à des colloques et aident les pays étrangers à établir leur système d'inventaire. Ils participent également à des réseaux d'experts mondiaux de l'atténuation (Partenariat International sur l'Atténuation et le MRV, *LEDS Global Partnership*,...). Il contribue également au renforcement des capacités (inventaires et projections) dans plusieurs régions du monde : Asie (dont Chine), Mexique, Serbie, Afrique francophone.

Un diffuseur d'informations

Le CITEPA réalise une veille politique, législative, réglementaire, scientifique, technologique, économique en matière de changement climatique et de pollution atmosphérique aux niveaux international, européen (UE) et national (France et autres pays individuels) et diffuse des synthèses de ces informations via des publications régulières (brèves d'actualités quasi-quotidiennes sur notre site Internet [www.citepa.org], lettre d'information mensuelle *C'est dans l'air*, *Fiches de Synthèse*, dossiers de fond ponctuels, comme le présent manuel,...), à destination de ses adhérents et des institutionnels, puis d'un public plus large d'experts, de décideurs économiques et politiques, de chercheurs et de journalistes. Ces synthèses sont rédigées dans un style impartial, pédagogique, technique et synthétique.

Le CITEPA constitue un relais dans les deux sens entre le secteur privé et le secteur public sur les initiatives, techniques de réduction, analyses statistiques, scénarios d'émissions, améliorations des méthodologies, politiques territoriales, etc.

Ce qui fait la différence du CITEPA est quadruple :

1. pouvoir **retracer, dérouler le fil des évènements, remonter à l'origine des décisions** - de la négociation internationale en référençant et sourçant chaque information. Chaque lecteur est ainsi en mesure de relativiser, repositionner, resituer une décision, un évènement, un chiffre dans un contexte historique et un enchaînement ininterrompu depuis 50 ans ;
2. employer le **vocabulaire exact et technique** en faisant preuve de rigueur et d'exactitude, et des vérifications expertes nécessaires. Il s'agit donc d'une retranscription de décisions, de chiffres, de communications davantage que d'une réécriture et réinterprétation ;
3. **compiler et synthétiser** des informations provenant d'un grand nombre de sources à l'international, publiées en anglais et en français, et d'en réaliser une sélection pertinente ;
4. **traiter à la fois des GES et des polluants atmosphériques**, avec une approche émissions plutôt qu'une approche thématique (par exemple uniquement climat, santé ou qualité de l'air). Le CITEPA a une approche transversale orientée données d'émissions, quel que soit le type d'émissions (GES ou polluants atmosphériques) et l'échelle politique associée (national, UE, international) etc.

Retrouvez le CITEPA à la COP-21

Le CITEPA concourt à deux *side events* (ateliers parallèles) à la COP-21 :

- le Secrétariat Général de la COP-21 (au sein du Ministère des Affaires Étrangères) a retenu la candidature du CITEPA pour co-organiser, sous pavillon français dans la zone CCNUCC établie pour la COP-21, un ***side event* sur la coopération sino-française pour le suivi des émissions de GES et de polluants atmosphériques**. Cette coopération est appuyée par le MEDDE (DGEC) et un certain nombre de partenaires privés. Le *side-event* aura lieu le **5 décembre 2015 de 17h à 19h***.

La collaboration porte concrètement sur la création d'un **nouveau 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]). Les équipes du CITEPA et de la CRAES collaboreront en Chine et plus largement en Asie pour permettre un meilleur suivi des émissions à l'échelle des villes, des Provinces et des États. Ce Centre permettra de transposer en Chine et en Asie les meilleures connaissances et pratiques : surveillance, déclaration et vérification (MRV), outils d'aide à la décision, et technologies faiblement émettrices. Ce travail collaboratif de type "renforcement des capacités" se déroulera sur plusieurs années. Cette coopération a fait l'objet d'un accord (*Memorandum of Understanding*) conclu le 1^{er} août 2015 entre le CITEPA et la CRAES.

L'accès au *side-event* sera d'autre part réservé aux membres des délégations nationales. Le programme du *side event* sera communiqué prochainement ;

- le *cluster* (groupe d'experts) francophone (au sein du Partenariat International sur l'Atténuation et le MRV), créé fin 2013 et ayant pour but d'élargir et d'approfondir les échanges d'informations, d'expertises et d'expériences, de bonnes pratiques et d'études de cas entre partenaires francophones (pays en développement et pays industrialisés). Le CITEPA attend la réponse à sa candidature.

* créneau retenu par le Ministère des Affaires Etrangères sous réserve de modification.

Ce dossier a été réalisé en interne par le CITEPA dans un but informatif, et a été rédigé de façon impartiale à partir des données et informations disponibles. Il ne constitue pas une étude ni un rapport officiel.

Référence : CITEPA_MT_2015_COP21. © CITEPA 2015.

Rédaction et conception : Mark Tuddenham, Colas Robert.

Relecture/validation : Jean-Pierre Chang, Julien Vincent, Laëtitia Serveau, Anaïs Durand

Approbation globale : Jérôme Boutang