

La COP21, qui se tiendra à Paris fin 2015 et réunira 195 États, constitue une étape décisive dans la lutte contre le changement climatique. Outre le fait qu'un accord international contraignant est prévu, mais a minima, cette conférence marque, selon Michel Damian et Franck-Dominique Vivien, une évolution dans la conception des négociations sur le climat. L'analyse standard en termes d'internalisation des externalités, privilégiée jusqu'à présent, devrait reculer au profit d'une nouvelle économie politique de l'environnement laissant plus de place à la réglementation et aux politiques nationales. L'approche « par le haut » consistant à répartir entre les pays des objectifs de réduction des émissions devrait être remplacée, ou du moins complétée, par une approche « par le bas » partant des initiatives des États.

Problèmes économiques

La Conférence de Paris 2015 : une nouvelle économie politique des changements climatiques

Un sommet sur le climat de la plus haute importance, la 21^e Conférence des Parties signataires de la Convention-cadre sur les changements climatiques (COP21), se tiendra à Paris-Le Bourget du 30 novembre au 11 décembre 2015. On propose ici une lecture des négociations climatiques sur longue période, depuis la fin des années 1980, à partir d'une grille d'analyse économique.

On soutient que l'accord de Paris, qui devrait être signé au terme des négociations par les 195 États présents, inaugurerait une nouvelle économie politique des changements climatiques. Pendant deux décennies, l'espoir fut de construire une politique globale de réduction des émissions « par le haut », basée sur ce que l'on a appelé le « partage du fardeau » entre États. L'archi-

© **MICHEL DAMIAN**
Économiste, professeur émérite à l'université de Grenoble-Alpes

© **FRANCK-DOMINIQUE VIVIEN**
Économiste, professeur à l'université de Reims-Champagne-Ardenne

tecture retenue consistait, dans le cadre d'un accord international contraignant, ou du moins espéré tel, à répartir des quotas de réduction entre pays, avec un système international de marché de permis carbone pour assurer de la flexibilité et atteindre les objectifs au moindre coût. L'ambition – représentée par le protocole de Kyoto signé en 1997 – n'a pas été tenue. Une autre politique et un autre accord sont devenus nécessaires.

Dans les termes de l'analyse économique, la première politique, que l'on qualifiera de « pollutionniste », fut d'obédience néoclassique, dominée par les concepts de la boîte à outils standard : le dioxyde de carbone (CO₂) a été appréhendé comme une pollution, une externalité, disent les économistes, susceptible d'être internalisée par le signal prix délivré par le marché des permis carbone, qui serait un instrument de politique d'environnement des plus incitatifs. La nouvelle économie politique du climat glisse vers une approche « par le bas », plus en termes d'économie de la production du point de vue de la pensée économique. Les politiques nationales, l'action graduelle des États et la réglementation, les technologies à basse teneur en carbone, les méthodes concrètes de réduction des émissions et les actions d'agents multiples à des échelles variées en seront les maîtres mots. Tensions, conflits productifs, sociaux et de redistribution ne manqueront pas.

Un quart de siècle de négociations internationales

Après les alertes des scientifiques au cours de la décennie 1980, la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), signée en 1992 lors de la Conférence de Rio, est l'acte fondateur de l'action internationale pour préserver le climat. Elle marquait une volonté commune, mais ne contenait pas d'obligations explicites, laissées à de futures négociations. La mise en œuvre, dans le cadre d'un protocole international, d'objectifs quantifiés de réduction des émissions pour les seuls pays développés, du fait de leurs responsabilités historiques et de leurs capacités à agir, a été retenue lors de la première conférence des parties (COP1) signataires de la CCNUCC, organisée à Berlin en 1995. Cette architecture fut portée par l'Union européenne (UE) avec le soutien – constamment réaffirmé – des pays en développement (PED), ces derniers étant exonérés de tout engagement de réduction, du fait de la

faiblesse de leurs niveaux d'émissions et de leur part minimale dans la concentration totale de CO₂ dans l'atmosphère.

Depuis la fin de la décennie 1980, cette approche n'était pas la voie privilégiée par les États-Unis, en tout cas pas leur premier choix. « Ils critiquaient la proposition de l'Union européenne (UE) comme étant une approche "par le haut" (*top-down*) rigide et inéquitable, ne tenant pas compte des différences entre pays en matière de spécificités nationales et de coûts de mise en œuvre. Les États-Unis soutenaient que la Convention devait, à la place, retenir une approche "par le bas" (*bottom-up*), qui encourage une meilleure information, l'adoption de stratégies nationales et de plans d'action nationaux. » (Bodansky, 1993, p. 514).

Lors des négociations pour la rédaction de la CCNUCC, le Japon avait proposé une approche dite « promesse et vérification » (*pledge and review*), selon laquelle chaque pays aurait énoncé ses modalités et ambitions de réductions, celles-ci étant ensuite vérifiées et validées dans le cadre d'une procédure d'évaluation internationale. À l'époque, l'approche américaine et la soumission japonaise ont été rejetées. Mais ce qui sera retenu à Paris en 2015, nous le verrons plus loin, est à peu près le décalque de ce concept inaugural de « promesse et vérification » et marque un retour manifeste aux positions originellement défendues par les États-Unis.

Dès 1995, c'est donc l'architecture accord international-quotas de réduction par pays qui l'avait emportée. Lors de la COP2, tenue à Genève en juillet 1996, le représentant américain Tim Wirth a proposé d'y ajouter de la « flexibilité », avec un système de permis d'émissions de carbone négociables. Entre la COP2 et les négociations pour la COP3 de Kyoto, les États-Unis sont arrivés, au tout début de l'année 1997, avec des propositions précises et une argumentation de tout premier ordre. Le protocole et son système de permis échangeables, comme l'a montré Michael Grubb (2003), sont d'essence et de

construction américaines. Les États-Unis ont obtenu tout ce qu'ils voulaient en matière de flexibilité pour les engagements des pays industrialisés (pays dits de l'annexe I dans le langage de la CCNUCC).

Le Président Clinton et ses diplomates savaient cependant parfaitement, lors des négociations de décembre 1997 à Kyoto, que jamais le Sénat américain ne ratifierait un tel accord international : en juillet de la même année, il avait voté à l'unanimité une motion affirmant que les États-Unis ne devaient signer aucun protocole sur le climat qui porterait de sérieuses atteintes à leur économie sans engagement des pays du Sud.

En 2001, la décision du Président George W. Bush de ne pas soumettre la ratification du protocole au Sénat – dont on vient de voir qu'elle était perdue d'avance – met à mal l'espoir de renforcement d'un accord international contraignant. En 2009, la Conférence de Copenhague (COP15) va se solder par l'abandon de la perspective d'un accord élargi et de la prolongation du protocole de Kyoto.

L'accord minimaliste alors obtenu, emmené par les États-Unis et les pays émergents, Chine en tête, voit le basculement en direction de politiques nationales, les États devant se limiter, à l'avenir, à décliner des réductions d'émissions internes. De nouvelles négociations pour un nouvel accord devaient donc être envisagées. C'est lors de la Conférence de Durban (COP17), en 2011, que sera prise la décision majeure d'élaborer, pour l'horizon 2015, un nouvel accord global, applicable à tous les États.

Le protocole de Kyoto : les limites de l'approche « pollutionniste »

Il y a près de quatre décennies, Olivier Godard et Ignacy Sachs, soulignant « l'inadéquation de la position néoclassique » en matière d'environnement, écrivaient que les problèmes climatiques sont un bon exemple de « ce que l'on peut appeler un effet de sys-

tème [...] difficilement ramenable au schéma de l'externalité néoclassique » (Godard, Sachs, 1978, p. 795 à 796). Cette manière de voir a été oubliée.

S'il y a bien des effets externes non marchands, ils sont inhérents à l'activité humaine, et en particulier à la civilisation industrielle. Ils ne peuvent être que minimisés, en réduisant les prélèvements sur les stocks de matière et d'énergie ainsi que les rejets dans les puits à déchets. C'est pourtant ce concept d'externalité qui est en arrière-plan de toute la problématisation des deux premières décennies de lutte contre les changements climatiques.

En cohérence avec le modèle d'équilibre général néoclassique, le point de vue de Arthur-Cecil Pigou a irrigué durablement l'économie standard de l'environnement. En donnant un prix à la pollution par le biais d'un instrument économique du type taxe chez lui, ou permis négociable pour les économistes inspirés par Ronald Coase, l'externalité peut être internalisée – en théorie, et sous des conditions strictes – dans les prix de marché¹. La construction de l'action, jusqu'au protocole de Kyoto en 1997, a reposé sur ce cadre d'analyse, avec trois composantes : 1. Un diagnostic : la réduction des émissions de CO₂ est un problème de pollution, une externalité pour les économistes ; 2. Une vision d'ensemble, « par le haut » : puisque la pollution est globale, l'enjeu planétaire et le climat un « bien public global », un accord international contraignant est la seule réponse appropriée pour répartir les efforts de réduction des émissions entre tous les États, et empêcher que certains se comportent en « passager clandestin » ; 3. Une pierre d'angle : le signal prix offert par le système des marchés de permis négociables est l'instrument le plus incitatif, le plus efficace et le plus efficient pour modifier les comportements des entreprises et des consommateurs en direction de technologies et de biens à moindre teneur en carbone.

Ces trois piliers de l'architecture climatique initiale ont tous montré leurs limites (Damian, 2012, 2014).

^[1] La filiation analytique entre la pensée de Ronald Coase et le système de permis négociables (et équilibre général) est hautement discutable. Il s'agit d'une lecture biaisée, à l'encontre de laquelle Coase lui-même a constamment marqué son opposition.

L'inadéquation du paradigme de la pollution et des externalités pour agir face au changement climatique

Une approche « pollutionniste » – le terme est du climatologue canadien Ian Burton – a inspiré les premières réflexions et conférences, la rédaction de la CCNUCC, puis les négociations de Kyoto. Le changement climatique diffère cependant d'autres problèmes locaux ou globaux de pollution atmosphérique, en ce qu'il apparaît intrinsèquement ancré dans les modes et trajectoires de développement, que ce soit dans la structuration de ses causes diffuses, mais également au regard des risques multiples qu'il pose pour les activités socioéconomiques (Rousset, 2012). Dans la célèbre *Stern Review* publiée en 2006, rappelant que le point de départ de son analyse est « la théorie de base des externalités et des biens publics », lord Nicholas Stern écrit que « le changement climatique est la plus grande défaillance de marché que le monde ait jamais connue », tout en précisant bien qu'il s'agit d'« une forme d'externalité très différente de celles communément analysées » (Stern, 2006, p. viii et 25). On est là à l'extrême frontière de l'analyse économique standard.

Un accord international du type du protocole de Montréal : une stratégie inappropriée pour le climat

Lorsque s'engagent les premières négociations, le modèle d'accord que les négociateurs ont en vue est celui adopté pour la préservation de la couche d'ozone. Mais on se trompe si l'on croit que le protocole de Montréal, signé en 1987, a été initialement impulsé par « le haut » pour ensuite s'imposer aux États. Il a été préparé et engagé par des actions nationales bien antérieures à la construction d'un accord international, avec l'interdiction décisive des aérosols aux États-Unis en 1978, suite à des actions de mouvements environnementalistes devant les tribunaux.

Les produits incorporant des chlorofluocarbures (CFC), responsables de l'érosion de la couche d'ozone, représentaient une part très faible du commerce mondial. Les États-Unis, pays leader, ont réussi à entraîner une industrie chimique mondiale cartellisée, avec seulement 14 producteurs de CFC. À cela s'est ajoutée la disponibilité rapide de produits de substitution, ce qui n'est pas tout à fait le cas en matière de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le protocole de Montréal – contrairement à celui de Kyoto – ne ciblait d'ailleurs pas les émissions de substances qui appauvrissent la couche d'ozone, mais la production de ces produits chimiques, les technologies qui permettaient de les fabriquer. Pour lutter contre les changements climatiques, on a retenu de mauvaises leçons de la préservation de la couche d'ozone.

Un marché transcontinental de permis carbone : un instrument inenvisageable avant longtemps

Aux États-Unis, la politique réglementaire des années 1970, jugée compliquée et trop coûteuse à mettre en œuvre, a été réfrénée, puis remplacée par le mécanisme des permis, en particulier avec le lancement en 1990 du premier grand marché de ce type pour lutter contre les émissions de dioxyde de soufre (SO₂), aujourd'hui moribond. L'Europe a longtemps été opposée aux permis. En 1991, la Commission européenne avait proposé d'introduire une taxe sur le carbone. Sous le feu des critiques des pétroliers, des industriels et du Président Georges Bush, pour qui il s'agissait d'un casus belli, elle fut retirée à la fin du printemps 1992. Exit la réglementation et la taxe. C'est donc le système des marchés de permis carbone qui a été retenu. Au tout début des négociations, l'argumentation des conseillers économiques du Président des États-Unis a certainement été décisive : « Des approches basées sur le marché (droits, prix ou systèmes d'allocations échangeables) pourraient être mises en œuvre à un niveau moins coercitif afin d'orienter l'économie

doucement et graduellement en direction d'une plus grande efficacité énergétique. Une telle approche serait un test de la flexibilité de l'économie sans que les résultats ne mettent en péril notre mode de vie. » (Council of Economic Advisers, 1990, p. 218).

En matière de permis, la question centrale est évidemment celle du prix. Celui du carbone est aujourd'hui beaucoup trop faible pour qu'il soit incitatif. Aux États-Unis, alors que les estimations, très larges, du coût social du carbone, par les experts et économistes, vont de 15 dollars à 150 dollars par tonne de CO₂, les évaluations disponibles pour le consentement à payer des ménages pour combattre le changement climatique ne dépassent pas les 2 dollars à 8 dollars. En Europe, le prix des permis ne dépasse pas celui des 5 euros à 7 euros la tonne, du fait notamment d'une allocation initiale trop généreuse et de contraintes institutionnelles et politiques entre les 28 membres de l'Union qui rendent toute réforme sérieuse de ce marché extrêmement difficile. Ce système européen des marchés de permis ne couvre plus aujourd'hui que quelque 12 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La première période d'engagement du protocole s'est terminée à la fin de l'année 2012. L'UE a cependant obtenu, lors de la COP17 de Durban, son prolongement jusqu'à 2020. On sait déjà que les États-Unis ne participeront ni à sa survie ni à un hypothétique marché international du carbone, en tout cas pas avant 2025. Ils l'ont confirmé officiellement le 31 mars 2015, lors de la remise de leur contribution au titre du futur accord de Paris auprès du secrétariat de la CCNUCC.

L'accord de Paris : un changement de paradigme

Les États-Unis ont été le premier pays à faire connaître, le 12 février 2014, leurs propositions pour la Conférence de Paris : des « politiques nationales », avec des « contributions » et non plus des engagements. Loin du substrat économiciste qui présidait au design du

protocole de Kyoto, les États-Unis se placent aujourd'hui sur un terrain plus politique, qui privilégie l'acceptabilité interne de l'accord international. Ces orientations représentent le seul dénominateur commun acceptable pour une majorité de grands pollueurs et de pays en développement. La COP21 marquera ainsi un triple tournant :

– un accord sur le climat – l'accord de Paris – sera sans doute signé par les représentants des 195 États (plus l'UE) présents. Il sera fondé sur les seules politiques nationales ; il tournera le dos à la première politique climatique, à l'architecture ancienne « par le haut » et à l'ambition d'un accord international contraignant. Ce ne sera pas un protocole, qui demande à être ratifié par les parlements nationaux, une opération inenvisageable aux États-Unis ;

– dans le langage climatique, des « contributions nationalement déterminées » (*intended nationally determined contributions*) sont attendues pour réduire les émissions. Ces contributions – des promesses, des engagements politiques et moraux mais pas juridiques – proviendront de tous les États, y compris ceux inclus par le protocole de Kyoto, comme la Chine (aujourd'hui, premier émetteur mondial de gaz à effet de serre), dans la liste des pays en développement. Les contributions seront de nature hétérogène et d'ambitions modestes à moyen terme, elles seront fonction des contraintes et circonstances nationales de chaque pays (capacités, stade de développement et spécificités propres). Du fait de leurs responsabilités historiques, celles des pays développés sont attendues plus ambitieuses ;

– quelles que soient les limites et faiblesses – déjà repérables – de l'accord de Paris, celui-ci est là pour durer. Il n'aura pas d'échéance fixe, du type de la première période d'engagement 2008-2012 du protocole de Kyoto. Prévu pour être mis en œuvre à partir de 2020, il sera ensuite périodiquement évalué et – c'est ce qui est espéré – renforcé, la première fois certainement en 2025.

Entre les travaux économiques de l'époque Kyoto et ceux qui ont la Conférence de Paris en ligne de mire, un glissement des analyses et préoccupations est perceptible : la politique climatique change de paradigme (Damian, 2014). Le rapport publié en 2003 sous la direction de Roger Guesnerie pour le Conseil d'analyse économique – *Kyoto et l'économie de l'effet de serre* – était sous-tendu par la théorie néoclassique de l'environnement. Mais, celui qui s'annonce comme une des publications marquantes pour la Conférence de Paris – le Deep Decarbonization Pathways Project (DDPP), coordonné par l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), dirigé par Laurence Tubiana, et le réseau onusien Sustainable Development Solutions Network, animé par Jeffrey Sachs – est, lui, comme la soumission américaine de février 2014, sans substrat explicite de théorie économique. Entrepris à la demande du ministre des Affaires étrangères, Laurent Fabius, le DDPP est centré, dans une approche résolument technologique, sur les trajectoires nationales, concrètes, de décarbonisation à long terme des douze plus grands émetteurs de gaz à effet de serre, représentant environ 70 % des émissions mondiales. Il s'inscrit dans une tradition portée non plus par des économistes standards mais par des chercheurs venus de l'économie appliquée et des sciences de l'ingénieur. L'originalité de la démarche est de tenir compte, aussi finement que possible, de ce qui fait la spécificité de chaque pays, chacun avec ses enjeux politiques, ses débats et conditions propres : potentiel de technologies, acceptabilité ou pas de certaines options comme le nucléaire, inertie du stock d'infrastructures urbaines et de transport, enjeux de développement comme les inégalités et la pauvreté, l'emploi, la pollution locale et la santé. Cette approche en termes de « décarbonisation profonde » est, là aussi, prévue pour durer, puisqu'elle accompagnera l'évaluation, la révision et le renforcement des « contributions nationales déterminées », certainement tout au long du XXI^e siècle.

* * *

Du point de vue de l'analyse économique, la politique climatique a été construite, jusqu'au protocole de Kyoto, autour d'un seul instrument de la boîte à outils néoclassique : le signal prix offert par les marchés de permis carbone. Les politiques publiques, les réglementations, les actions à entreprendre par de multiples acteurs sont demeurées à la marge des analyses et des préconisations. La nouvelle économie politique des changements climatiques inverse les priorités. Tout en haut de l'agenda, il y a maintenant les politiques nationales et les États, les réglementations, les technologies à basse teneur en carbone, la modification des comportements. La question essentielle d'un prix minimal et crédible à donner au carbone, pour inciter les entreprises à modifier leurs technologies et les consommateurs leurs comportements, sera bien présente à Paris, mais comme complément des politiques nationales et actions des acteurs.

L'économie néoclassique de l'environnement et de l'effet de serre n'a pas aidé à comprendre et mesurer les défis gigantesques de la décarbonisation. Les méthodes concrètes de réduction des émissions, les aspects institutionnels et les modes de développement n'étaient pas dans son champ de vision. Le glissement en direction d'une économie politique plus classique, en termes d'économie de la production, n'offre cependant aucune clé immédiate, aucune baguette magique pour réduire rapidement les émissions et empêcher un réchauffement déjà manifeste. La Convention-cadre de 1992 avait fixé comme « objectif ultime » de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à « un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». Depuis la Conférence de Copenhague, l'objectif des Nations unies est de ne pas dépasser un seuil de réchauffement, considéré comme tolérable, de 2°C, chiffre qui serait atteint avec un doublement de la teneur préindustrielle de l'atmosphère en CO₂ (soit au plus 450 ppm).

Confrontée à un mix énergétique dominé par les combustibles fossiles, la politique climatique qui sortira de la Conférence de Paris

ne pourra cependant produire de miracle en matière de stabilisation rapide des émissions : avec quelque 80 % de la consommation énergétique mondiale aujourd'hui, la part des combustibles fossiles pourrait encore représenter, selon les scénarios de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), entre 60 % et 80 % vers 2040-2050.

Durant les onze dernières décennies, de 1900 à 2010, l'intensité carbone de l'offre totale d'énergie primaire a diminué de 40 % à 50 % dans les pays développés (environ 60 % en France), mais seulement de 25 % en Chine et de 30 % au plan mondial (Smil, 2013, p. 259). Comment faire plus et plus vite à l'avenir ? Pour contrer les impacts les plus dévastateurs des changements climatiques, la décarbonisation impliquera cependant beaucoup plus que la seule diminution de l'intensité carbone.

Les objectifs et ambitions se déclinent aujourd'hui en trois volets. Tout d'abord, atteindre un pic des émissions mondiales au cours de la (ou des) prochaine(s) décennie(s). Ensuite, arriver à un niveau zéro d'émissions

(la « décarbonisation profonde » ou « totale ») au plus tard au début de la seconde moitié de ce siècle. Enfin, aboutir, autour des années 2100, à ce que l'on appelle la neutralité climatique, c'est-à-dire le stade – peut-être impossible à atteindre – où les écosystèmes et la technologie permettront d'absorber la totalité des émissions de gaz à effet de serre restantes de source anthropique.

Pour réduire les émissions, on connaît aujourd'hui le chemin. Le Président François Hollande, le 20 mai 2015, lors de son discours pour l'ouverture du « Sommet des entreprises pour le climat », a eu des paroles justes pour situer les enjeux de longue durée : « une révolution » doit s'opérer « dans les modes de production, de transport, de consommation, de développement et, pour tout dire, dans les modes de vie ». Programme immense. Mais nommer correctement les choses, ce nous semble être déjà un progrès pour affronter les turbulences de changements qui ne se limiteront pas au seul « climat ».

POUR EN SAVOIR PLUS

❖ **BODANSKY D.** (1993), « The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary », *Yale Journal of International Law*, vol. 18, p. 451 à 558.

❖ **COUNCIL OF ECONOMIC ADVISERS** (1990), *Economic Report of the President, Washington, D.C.*, United States Government Printing Office, février.

❖ **DAMIAN M.** (2014), « La politique climatique change enfin de paradigme », *Économie appliquée*, vol. LXVII, n° 1, p. 37 à 72.

❖ **DAMIAN M.** (2012), « Repenser l'économie du changement climatique », *Économie*

appliquée, vol. LXV, n° 2, p. 9 à 46.

❖ **DAMIAN M., ABBAS M. et BERTHAUD P.** (2015), « Les grandes orientations de la Conférence climatique de Paris 2015 », *Natures Sciences Sociétés*, numéro spécial COP21, vol. 23, p. 519 à 528.

❖ **GODARD O. et SACHS I.** (1978), « Environnement et développement : De l'externalité à l'intégration contextuelle », *Mondes en développement*, vol. 24, p. 788 à 814.

❖ **GRUBB M.** (2003), « The Economics of the Kyoto Protocol », *World Economics*, vol. 4, n° 3, p. 143 à 189.

❖ **ROUSSET N.** (2012), *Économie du changement climatique : des politiques d'atténuation aux politiques d'adaptation*, thèse de doctorat en sciences économiques, laboratoire EDDEN, CNRS, université de Grenoble.

❖ **SMIL V.** (2013), « Reducing the Carbon and Sulfur Load of the Atmosphere. Assessing Global Decarbonization and Desulfurization and the Future of a Low-Carbon World », *GAIA*, 22, 4, p. 255 à 262.

❖ **STERN N.** (2006), *The Stern Review: The Economics of Climate Change*, Londres.