
The Global Deal

Climate Change and the Creation of a new Era of Progress and Prosperity, de Nicholas Stern

PRÉSENTATION CRITIQUE PAR JEAN-PAUL MARÉCHAL

Avec cet ouvrage¹ paru au printemps dernier, Nicholas Stern poursuit la réflexion exposée en 2006 dans son rapport devenu mondialement célèbre : *The Economics of Climate Change*². Dans la perspective de la conférence de Copenhague qui, en décembre prochain, est censée déboucher sur un accord international prenant le relais du protocole de Kyoto, l'ancien économiste en chef de la Banque mondiale (2000-2003) propose l'épuration d'une « donne globale » (*a global deal*) destinée à poser les bases d'une « nouvelle ère de progrès et de prospérité ». Il en profite également pour répondre à certaines critiques formulées contre son rapport par William Nordhaus³.

Dès les premières pages du livre, Nicholas Stern avertit : il faut anticiper la catastrophe climatique afin de l'éviter. Face à un

problème dont la dimension planétaire se révèle, tant dans son origine que dans ses conséquences, une action collective à l'échelle mondiale s'impose afin de parvenir à une donne globale. Celle-ci doit être « effective » (*effective*), c'est-à-dire être en mesure de réduire les émissions dans les proportions requises, « efficiente » (*efficient*) en maintenant les coûts aussi bas que possible et, enfin, « équitable » (*equitable*) en prenant en compte les responsabilités et les possibilités d'action des différents pays. (GD, p. 3). Loin d'opposer les dimensions sociale et environnementale du développement durable, Nicholas Stern insiste d'une part sur le fait que les deux problèmes majeurs de notre temps, à savoir la pauvreté et le changement climatique, sont inextricablement liés (GD, p. 8, 73) et, d'autre part, que le risque climatique peut être réduit à un coût raisonnable, largement inférieur en tout cas à celui qui résulterait de l'inaction (GD, p. 10).

1 Nicholas Stern, *The Global Deal. Climate Change and the Creation of a new Era of Progress and Prosperity*, New York, Public Affairs, 2009, 246 p. (désigné par la suite GD).

2 Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change. The Stern Review*, Cambridge University Press, 2008, 692 p. (désigné par la suite RS).

3 Voir William Nordhaus, *A Question of Balance. Weighing the Options on Global Warming Policies*, Yale University Press, 2008, 234 p.

Le plus grand échec du marché de l'histoire

Les émissions de gaz à effet de serre (GES), et par voie de conséquence le changement climatique qu'elles induisent, constituent « le plus grand échec du marché que le monde ait connu » (GD, p. 11), échec qui, ajoutait le rapport Stern, interagit avec d'autres imperfections du marché (RS, p. xviii). Mais il s'agit d'un échec d'une nature particulière dans la mesure où l'ampleur des conséquences possibles disqualifie d'emblée toute approche marginaliste, interdit de réaliser des évaluations « toutes choses égales par ailleurs ». En effet, les coûts et les bénéfices d'un investissement comme la construction d'un pont peuvent être estimés en termes de changements à la marge, le chemin de croissance de l'économie dans laquelle ce type de décision est prise demeurant (largement) inchangé (GD, p. 13, 86). Tel n'est pas le cas avec le changement climatique où c'est l'évolution même de l'économie dans son ensemble qui est susceptible d'être affectée.

D'où une conséquence épistémologique de toute première importance pour l'analyse économique : la nécessité d'intégrer l'« éthique des valeurs » (*ethics of values*), expression qui renvoie à des sujets aussi divers que les relations tant intra- qu'intergénérationnelles, la coopération internationale, l'appréciation des risques... (GD, p. 11-12). Comme le précise Stern, on peut « être en désaccord sur la bonne position éthique à adopter, mais on ne peut refuser d'admettre le fait qu'entreprendre une politique consacrée au changement climatique implique inévitablement de prendre position sur les questions éthiques » (GD, p. 77).

Une telle nécessité est d'autant plus pressante que chaque nouveau rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) confirme non

seulement la réalité (et l'aggravation) du changement climatique, mais encore l'origine anthropique de celui-ci. À ceux qui insistent obsessionnellement sur l'existence d'un doute (d'ailleurs de plus en plus faible) concernant l'origine humaine de la hausse actuelle des températures, Nicholas Stern fait remarquer que nous pouvons, en ce domaine, commettre deux erreurs symétriques. La première est d'agir en se fondant sur les connaissances scientifiques actuelles et de découvrir qu'elles sont fausses, la seconde est de partir de l'hypothèse que l'immense majorité des scientifiques ont tort pour finalement découvrir qu'ils ont raison. À l'évidence, la deuxième erreur est, de loin, la plus dangereuse car même si les activités humaines n'avaient aucune part de responsabilité dans le réchauffement climatique actuel, nous n'aurions rien à perdre à bénéficier de technologies propres.

Comparer sans actualiser

On considère désormais qu'une élévation des températures supérieure à 2 degrés⁴ au cours des cent prochaines années entraînerait un changement climatique que le PNUD qualifie de « dangereux », au sens où la probabilité de voir survenir des catastrophes irréversibles et un recul généralisé du développement humain augmenterait rapidement. C'est pour éviter ce type de bouleversements que Nicholas Stern propose de stabiliser la concentration de GES à 500 ppm (parties par million, soit le nombre de centimètres cubes par mètre cube d'air) de « CO₂ équivalente » (CO₂e) au cours de ce siècle. En respectant un tel plafond, la probabilité de voir la température

4 Sur l'histoire politique du choix de ce plafond, et en particulier sur le rôle de Tony Blair, on lira Mark Maslin, *Global Warming. A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2009, p. 78.

terrestre s'élever de plus de 2 degrés serait tout de même de 95 %, mais il n'y aurait que 3 % de chances de la voir s'accroître de plus de 5 degrés. Rappelons que les calculs du rapport Stern étaient effectués sur la base d'une concentration de 550 ppm. Un tel objectif signifie que les émissions annuelles de GES ne devraient pas dépasser 20 GtCO₂e (Gt signifiant gigatonnes ou milliards de tonnes) en 2050, contre déjà 50Gt aujourd'hui. Si l'on part de l'hypothèse que la croissance économique mondiale sera de 2 % par an au cours des cinq prochaines décennies (autrement dit que le PIB mondial sera multiplié par environ 2,5), réduire de 50 % les émissions de GES implique de diviser par 5 (autrement dit de diminuer de 80 %) les émissions par unité produite ou, dit autrement, de descendre à un volume d'émission de 2 tonnes par tête (contre plus de 7 tonnes aujourd'hui) (GD, p. 41, 151-152)⁵.

Le coût annuel d'une réduction de cette ampleur est estimé par l'auteur à environ 2 % du PIB mondial (GD, p. 50-51). Une telle somme peut paraître élevée, mais elle est à comparer au coût annuel de l'inaction qui serait compris entre 5 et 20 % du PIB mondial (GD, p. 94). Il convient donc de la considérer comme une prime d'assurance contre un risque aux conséquences catastrophiques. Avec une telle dépense, le PIB mondial parviendrait tout de même, selon l'auteur, à son niveau prévu de 2050 avec seulement six mois de retard (GD, p. 54). Le PNUD qui estime le coût annuel de son programme de lutte contre le changement climatique à 1,6 % du PIB d'ici à 2030,

souligne qu'un tel montant représente moins des deux tiers des dépenses militaires mondiales⁶.

Par ailleurs, il convient d'ajouter qu'une réduction rapide des émissions de GES diminue l'ampleur de l'adaptation dont la forme extrême est la migration⁷ (GD, p. 56, 71). Pour Nicholas Stern, la réduction des émissions doit, comme on le voit, être réalisée rapidement. Une telle position repose sur une vision particulière de l'équité intergénérationnelle.

En fait, Stern relie la notion de soutenabilité à celle d'« approche par les droits » (« *rights approach* »), approche selon laquelle il s'agit, pour une génération donnée, de « soutenir les opportunités » (« *sustain the opportunities* ») de la génération suivante de telle sorte que cette dernière jouisse d'un ensemble de libertés aussi large que celui dont bénéficient les membres de la génération qui la précède. Dans le cadre d'un tel raisonnement, nous avons le devoir de préserver des aspects clés d'une planète, dont nous devons nous percevoir comme les gardiens ou les intendants (« *stewards* ») (GD, p. 79).

Une telle exigence interdit toute forme de préférence pour le présent. Ce refus d'effectuer des comparaisons de gains et de pertes au cours du temps en recourant à un taux d'actualisation (positif) qui, par nature, déprécie le futur par rapport au présent, constituait déjà l'une des spécificités du rapport Stern, spécificité qui avait d'ailleurs attiré les critiques de certains économistes, en particulier de William Nordhaus.

5 Les émissions de GES étaient en 1990 de 40GtCO₂e. Elles sont aujourd'hui d'environ 50 Gt. Les diviser par 2 d'ici 2050 par rapport à leur niveau de 1990 conduit à un volume d'émission de 20Gt. En 1990, la population mondiale était de 5,3 milliards d'habitants, soit un volume d'émission par tête d'environ 7,5 tonnes. Aujourd'hui avec environ 6,7 milliards d'habitants, le volume d'émission par tête se situe à environ 7,5 tonnes. Au milieu du XXI^e siècle, la population mondiale sera vraisemblablement de l'ordre de 9 milliards. D'où l'objectif de 2 tonnes de rejet par personne (20/9 = 2,2).

6 Voir PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*, La Découverte, 2007, p. 8 et 52.

7 En juin 2009, l'Institut pour l'environnement et la sécurité humaine de l'université des Nations unies publiait un rapport indiquant que d'ici 2050 les flux migratoires provoqués par le changement climatique pourraient concerner 250 millions de personnes (*Le Monde*, 19 juin 2006, p. 4).

Le rapport Stern considère en effet que l'utilité de chaque génération (jusqu'en 2200) a le même poids, c'est-à-dire que la génération présente ne doit pas être privilégiée dans les évaluations coûts-bénéfices par rapport aux générations futures. Le taux d'actualisation adopté est de 1,4 % : 1,3 % pour rendre compte de la croissance à long terme de la consommation moyenne par tête dans le monde et 0,1 % pour refléter la possible disparition de l'espèce humaine. En fait, seul ce dernier chiffre manifeste une préférence (en l'occurrence très peu marquée) pour le présent. William Nordhaus, pour sa part, choisit, de façon plus conventionnelle, un taux d'actualisation d'environ 4 % (à partir d'un taux de préférence pour le présent de 3 %).

Ce sont donc deux visions de l'équité intergénérationnelle qui s'opposent⁸. Pour Nordhaus, l'actualisation est un principe de comparaison équitable qui permet une mise en balance équilibrée (d'où le titre de son livre) entre le présent et le futur. Pour Stern, une telle procédure est immorale car elle minimise l'importance des générations futures. « J'ai fait un choix éthique, déclarait Nicholas Stern à ce propos en avril 2009, et personne ne m'a encore convaincu qu'il était mauvais⁹. » En défense de cette position, le rapport Stern

mobilise un certain nombre d'économistes prestigieux. Ramsey, tout d'abord, le père fondateur du taux d'actualisation, qui déclarait en 1928 que choisir un taux de préférence pure pour le présent était « indéfendable d'un point de vue éthique et [ne résultait] que d'une faiblesse de l'imagination. » Harrod, en 1948, décrivait un tel choix comme une « infirmité humaine » et comme « une expression polie de la rapacité et de la conquête de la raison par la passion. » Solow, quant à lui, déclarait en 1974 que « nous devons agir comme si le taux social de préférence pour le présent était égal à zéro » (RS, p. 36). Dans une contribution au *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*, Amartya Sen souligne que le taux d'actualisation à utiliser pour parvenir à un équilibre entre les sacrifices du présent et la sécurité du futur est en fait « un sujet de délibération publique, et non [...] une sorte de délibération mécanique reposant sur une simple formule¹⁰. » Et c'est précisément parce qu'ils considèrent que l'importance morale des générations futures est égale à la nôtre — principe qui est précisément à la base des notions de développement humain et de développement durable — que les auteurs du rapport du PNUD 2007/2008 refusent d'actualiser le bien-être des générations à venir. « La sélection d'un taux de préférence pure du présent de 2 %, écrivent-ils, réduirait de moitié le poids éthique d'une personne née en 2043 par rapport à une autre née en 2008. »

En fait, les échanges entre Nordhaus et Stern ont, sur ce point, pris un tour quelque peu personnel. Dans *A Question of Balance*, après avoir souligné que le gouvernement britannique (qui a commandé le rapport Stern) n'est pas plus infaillible en matière d'analyse du réchauffement climatique...

8 Le but de cette recension n'est pas de prendre parti entre ces deux conceptions. Chacune est défendue par un économiste préoccupé par la question climatique. Si la contribution de Nicholas Stern est connue d'un très large public, celle de William Nordhaus n'en est pas moins éminente. Sur l'histoire de l'apport de William Nordhaus à l'étude de l'économie du climat on lira Élodie Vieille Blanchard, « Croissance ou stabilité? L'entreprise du Club de Rome et le débat autour des modèles » et Pierre Matarasso, « La construction historique des paradigmes de modélisation intégrée: William Nordhaus, Alan Manne et l'apport de la Cowles Commission », dans Amy Dahan Dalmedico (dir.), *Les modèles du futur. Changement climatique et scénarios économiques: enjeux scientifiques et politiques*, La Découverte, coll. « Recherches », 2008, 253 p. Pour une synthèse du débat entre Stern et Nordhaus, voir Jean-Paul Maréchal, « Le réchauffement climatique: le délicat passage de la rivalité à la coopération », *Géoéconomie*, n° 47, automne 2008, p. 93-111.

9 *Le Monde*, 28 avril 2009, p. 19.

10 Amartya Sen, « La politique climatique dans le cadre du développement humain », dans PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*, op. cit., p. 29.

qu'il ne l'a été en matière d'évaluation de la présence d'armes de destruction massive en Irak, Nordhaus assène que le rapport Stern, en indiquant la façon dont le monde doit combattre la menace du réchauffement climatique, adopte « le point de vue condescendant du planificateur social mondial, entretenant peut-être les braises mourantes de l'Empire britannique¹¹ ». Dans *The Global Deal*, Stern réplique qu'une telle déclaration est surprenante venant d'une personne qui est à la fois un « universitaire et un gentleman » (GD, p. 217), un universitaire qui néanmoins, selon lui commet (avec d'autres) sur ce sujet « une erreur après l'autre » (GD, p. 95). Ces « modélisateurs étroits », comme il se plaît à les qualifier, ignorent notamment la thèse de James Meade selon laquelle on doit retenir autant de taux d'actualisation qu'il y a de biens, de personnes ou de circonstances (GD, p. 96). Stern met en évidence que le taux d'actualisation utilisé dans le cadre de l'économie du changement climatique ne peut être révélé par l'observation des taux pratiqués sur des marchés existants (GD, p. 86-90). Le rapport Stern était déjà clair sur ce point. On peut en effet y lire dans une annexe intitulée « Cadres éthiques et équité intertemporelle » qu'avec « un grand nombre de biens et de ménages il y aura beaucoup de taux d'actualisation » (RS, p. 60). Par exemple, si la consommation s'accroît et que l'environnement se détériore, alors le taux d'actualisation pour la consommation doit être positif et celui pour l'environnement négatif. De façon similaire, si la consommation d'un groupe social s'accroît et que celle d'un autre groupe diminue, le taux d'actualisation du premier sera positif et celui du second négatif.

La donne globale

Se fondant sur l'ensemble de ces constats et analyses, Nicholas Stern propose une donne globale destinée à parvenir aux objectifs d'émission cités plus haut. Celui-ci se compose de six mesures se renforçant mutuellement (GD, p. 146-147). Dans le cadre du programme ainsi proposé :

- Les pays développés réduiraient leurs émissions de GES de 20 à 40 % d'ici 2020 et de 80 % à l'horizon 2050.
- Les pays en développement s'engageraient à adopter des objectifs de réduction d'émission au plus tard en 2020 si les pays industrialisés avaient respecté leurs propres objectifs.
- Un mécanisme d'échange de permis d'émission¹², y compris entre pays développés et pays en développement, serait mis en place.
- Des initiatives recourant à des financements publics seraient prises afin de stopper la déforestation.
- Un important effort serait consenti en faveur de la recherche-développement en matière de technologies propres (des éoliennes au captage du carbone).
- Les pays développés s'engageraient à aider les pays en développement à supporter les « coûts supplémentaires du développement » résultant du changement climatique.

Un tel programme est pour le moins ambitieux. Sa mise en œuvre passe impérativement par l'édification d'une coopération au niveau planétaire. Il conviendrait, selon l'auteur, de créer une organisation mondiale

12 À la différence de nombreux économistes qui, tels Stiglitz (*Un autre monde. Contre le fanatisme du marché*, Fayard, 2006, chapitre VI) ou Nordhaus, sont plutôt favorables à la taxe carbone, Nicholas Stern préfère un système de permis d'émission (GD, p. 100-107), permis qu'il suggère de vendre aux enchères afin d'éviter toute attribution excessive (GD, p. 108).

11 William Nordhaus, *A Question of Balance*, op. cit., p. 174.

le de l'environnement chargée, par exemple, de définir les objectifs d'émission de GES, de coordonner le financement de la recherche-développement dans les techniques peu consommatrices et/ou émettrices de carbone, de résoudre les différends entre pays, de définir un mécanisme de développement propre plus important que celui qui existe actuellement... (GD, p. 200-201). « Le défi du changement climatique, explique Stern, nécessite le même esprit d'internationalisme qui a fondé l'ONU et la vision, la communication et l'organisation de Gandhi et de Mandela » (GD, p. 183). Pas moins...

Deux leçons, ajoute-t-il, peuvent être tirées de la crise financière actuelle. D'une part, le fait que refuser de voir les risques et repousser l'action ne règle pas les problèmes (GD, p. 6, 195). D'autre part, que nous avons besoin de placer l'économie mondiale sur un sentier de croissance durable. Loin des sirènes de la décroissance, il précise: « Les nouvelles technologies et les opportunités d'investissement d'une croissance à faible intensité en carbone (*low-carbon growth*) seront les principaux moteurs d'une croissance durable au cours des prochaines décennies. Ces investissements joueront le rôle que les chemins de fer, l'électricité, l'industrie automobile et les technologies de l'information ont joué dans de précédentes périodes de l'histoire économique » (GD, p. 206). Comme il le soulignait en mars 2009 dans un article cosigné avec Joseph Stiglitz: « Dans la mesure où le monde s'achemine vers une économie à faible consommation de carbone (*low carbon economy*), ceux qui adopteront ces technologies auront un avantage compétitif¹³ »

La conjonction d'une crise économique et de la crise climatique ouvre, en apparence de façon paradoxale, une fenêtre d'opportunité (GD, p. 209). Reste cependant à

savoir si l'humanité saura la saisir, si elle aura la force de s'extraire du dilemme du prisonnier planétaire dans lequel elle s'est enfermée¹⁴.

Ces lignes sont écrites au moment où l'on célèbre le quarantième anniversaire des premiers pas de l'homme sur la Lune. Les photos de la Terre vue du sol sélène ont incontestablement joué un rôle dans la prise de conscience de l'extrême beauté mais aussi de la petitesse et de la fragilité de notre planète. Une réflexion sans fioritures de Neil Armstrong, qui commandait la mission Apollo XI, mérite d'être citée en conclusion de cette note: « Après tout, la Terre elle-même est un vaisseau spatial, c'est un curieux vaisseau puisqu'il transporte son équipage à l'extérieur et non à l'intérieur. Mais il est assez petit. [...] L'on peut seulement espérer qu'en s'éloignant un peu, au sens propre comme au sens figuré, nous pourrions permettre à certains de prendre ce même recul et de reconsidérer leur mission dans l'univers, d'imaginer qu'ils sont l'équipage d'un vaisseau spatial voyageant à travers l'espace. Et si vous devez un jour commander un tel vaisseau, il vous faudra être très prudent dans l'usage que vous ferez de vos réserves, et dans la façon dont vous traiterez votre véhicule¹⁵. » ■

¹³ Joseph Stiglitz et Nicholas Stern, « Obama's chance to lead the green recovery », *Financial Times*, 3 mars 2009.

¹⁴ Sur cette question, voir Philip Golub et Jean-Paul Maréchal, « China, USA and Global Warming: A Planetary Prisoners' Dilemma » dans Paul G. Harris (dir.), « China and Global Climate Change: Reconciling International Fairness and Protection of the Atmospheric Commons », Lingnan University (Hong Kong), 2009, p. 222-237. Sur les évolutions récentes des politiques américaine et chinoise en matière de changement climatique voir Bill McKibben, « Can Obama Change the Climate? », *New York Review of Books*, 11 juin 2009, p. 39-40 et Valérie Niquet, « La Chine face à la crise », *Perspectives chinoises*, n° 3, 2009.

¹⁵ Neil Armstrong, *J'ai marché sur la lune*, *L'Esprit du Temps*, 2008, p. 85-87. Cette citation date de 1970. La conscience écologique est en partie redevable à la conquête spatiale, du moins sur le plan des métaphores comme le prouve le titre du célèbre article de Kenneth Boulding de 1966: « The Economics of the Coming Spaceship Earth ».