

Professeur émérite de sciences économiques à l'Université de Paris-X Nanterre, Michel Aglietta est Conseiller au



CEPII et France Stratégie. Polytechnicien, docteur en Sciences économiques et ancien administrateur de l'Insee,

Michel Aglietta est un spécialiste d'économie monétaire internationale et du fonctionnement des marchés financiers.

Quel bilan faites-vous de la COP21 ?

En vérité, il n'y a rien de concret sur le plan opérationnel qui a été fait durant la COP21 ; la mise en place de mesures opérationnelles demande encore deux ans (avec comme conférence intermédiaire, la cop 22 à Marrakech). L'un des principaux acquis qualitatifs de la COP21 est la « **valeur sociale du carbone** », littéralement dans le texte de l'accord « la valeur sociale des réductions d'émission » une notion qui a été mise en avant lors de la COP21. Un groupe sous le patronage de l'UNEP (United Nations Environment Programme), présidé par Joseph Stiglitz et Nicholas Stern doit aboutir dans quelques mois à des propositions concrètes sur la proposition d'une plage d'évolution pour l'expression en unités monétaires de cette valeur.

L'avancée majeure par rapport à ce qui existait depuis Kyoto est de reconnaître que le changement climatique est **une source de risque systémique** et qu'il interfère avec le risque systémique financier et de reconnaître que cela implique la nécessité d'une démarche d'assurance collective, c'est à dire qu'il faut prévenir un risque systémique climatique en guidant des choix financiers judicieux pour transformer l'économie vers une structure plus résiliente aux chocs climatiques. Pour ce faire, la notion mise en avant est la notion de valeur sociale du carbone, elle est essentielle pour engager des investissements bas carbone.

Sur le plan théorique, cette notion de « valeur sociale de carbone » s'inscrit dans la logique de l'assurance qui veut inciter aux comportements prudents en modulant les primes par des bonus et des malus. Le bonus correspond ici à l'idée de favoriser la rentabilité des investissements bas carbone que des entrepreneurs seraient désireux de faire dans le secteur privé. Le malus au contraire, c'est essayer de pénaliser les pollueurs. Cela conduit à bien distinguer les deux notions : une valeur notionnelle des réductions d'émission à faire qui

s'applique au calcul du rendement prospectif du capital engagé d'une part, un coût à payer pour polluer qui s'incorpore au prix des biens et services marchands produits par des techniques polluantes d'autre part.

Les investissements requis pour réaliser la transition climatique sont porteurs d'une rentabilité pour la société reconnue par la reconnaissance de la valeur des réductions d'émission. Mais la décision de les entreprendre pose le problème du temps et de l'incertitude. En effet, ce sont souvent des investissements lourds qui engagent beaucoup de capital et qui comportent des risques à la fois technologiques, écologiques et politiques. Etant donné que les phénomènes climatiques se développent dans le temps long, donc que les conséquences défavorables, voire catastrophiques s'ils ne sont pas faits, auront lieu au-delà de l'horizon de décision des acteurs économiques présents, il en découle une « **tragédie des horizons** », c'est-à-dire une réticence forte à engager les investissements de long terme. Le gouverneur de la banque d'Angleterre Mark Carney a beaucoup insisté sur le drame de nos sociétés, rongées par l'immédiateté et incapables de se projeter dans l'avenir.

De fait, ces investissements ont toutes raisons d'être reportés à plus tard dans la rationalité économique individualiste. Il revient aux autorités politiques de **tracer la perspective de long terme en annonçant les objectifs de réduction d'émission pour un avenir suffisamment long**, en instituant la valeur sociale du carbone à utiliser dans l'espace politique de leur souveraineté et en fournissant des garanties pour le financement de projet d'investissement qui seraient certifiés par des experts indépendants, donc de briser la tragédie des horizons. Cependant les démocraties occidentales avec leur cycle électoral de quatre ou cinq ans ne sont bien armées pour des choix politiques intergénérationnels. Ce manque de vision de l'avenir s'est aggravé avec le développement des inégalités sociales, la fragmentation politique des démocraties occidentales et les tensions géopolitiques.

En effet, **le changement climatique est une question mondiale car le climat est un bien public global**. Or les pays sont très inégaux, sont dans des niveaux de développement très différents. Les pays « émergents » ne veulent pas sacrifier leurs objectifs de rattrapage, alors que la responsabilité du réchauffement climatique est d'abord celle des pays anciennement industrialisés. C'est pourquoi la COP21 a accepté que l'effort consistant à tourner les économies vers une structure bas carbone s'inscrive dans les objectifs des pays. Ils ont annoncé des intentions de baisse des émissions sur cinq ans révisables chaque année dans le cadre de leurs politiques respectives. Il revient à la finance d'allouer le capital pour réaliser les investissements là où ils sont les plus rentables.

Plus précisément, l'article 2 de l'accord stipule l'alignement de tous les flux financiers sur un modèle de financement tourné de manière prioritaire vers un développement bas carbone. Cela signifie qu'il ne s'agit pas seulement d'introduire un segment marginal de finance verte dans le système financier qui existe déjà, mais « **de verdir toute la finance** », c'est à dire : **transformer tout le système financier**.

Ainsi, maintenant, nous disposons d'un axe officiel pour pouvoir avancer et c'est ce que commence à faire le G20 dans le cadre de la réunion qui a eu lieu à Pékin en donnant comme mission au Financial Stability Board, qui siège à Bâle, d'évaluer les risques, de définir un protocole de référence pour que les investisseurs tournés vers le long terme par leurs missions, les investisseurs institutionnels, les banques de développement et les fonds souverains modifient leurs allocations de capital en fonction des nouveaux indicateurs qui leur seront fournis. Il y aura un premier rapport à ce sujet et nous verrons ce qu'il dira sur la mise en place d'indicateurs de référence pour pouvoir orienter les portefeuilles financiers vers les portefeuilles de demain.

Pourquoi l'économie « néoclassique » échoue t-elle à résoudre le problème climatique auquel nous faisons face ?

La quête du graal des économistes qui correspond à l'idée de dire que « tout n'est que marché », que la puissance publique n'a rien d'autre qu'à fournir au marché un prix du carbone. Cette attitude dogmatique **a stérilisé considérablement la recherche**. C'est le fondamentalisme de marché qui s'est développé durant les trente dernières années au moins jusqu'à 2008 et qui subsiste dans le monde académique. Cela correspond à l'idée que si l'on découvre l'émergence d'un prix optimal pour le carbone, le marché peut aligner automatiquement tous les comportements sur les objectifs exprimés par ce prix. Mais ici le « **fantasme néoclassique** » va plus loin, étant donné que le climat est un problème mondial, il faut alors trouver un « prix optimal mondial ». Le protocole de Kyoto en 1996 était fondé sur cette idée.

Dans la conception autrichienne de l'économie avec Hayek comme dans celle de Milton Friedman, les marchés naissent spontanément du comportement des agents qui veulent faire des transactions. Cependant, un premier point important est que, le marché du carbone ne peut être spontané. Il est nécessairement créé par un Etat puisque le point de départ de ce marché, ce sont les quotas droits à polluer (définis par l'Etat). On est donc dans un cas bien différent du marché décrit par Hayek, **ici le marché est construit par l'Etat**. Il ne peut pas

y avoir de prix de marché sans une allocation initiale des quotas de marchés qui vient d'une souveraineté politique.

De plus, il est absolument aberrant de penser que tous les Etats du monde pourraient se mettre d'accord sur un élément précis, ici sur la question suivante : quels sont les quotas que je veux mettre en place dans mon pays afin que les acteurs privés puissent agir en fonction d'une contrainte climatique ? **Tout cela en faisant en sorte que le prix soit unifié au niveau mondial** C'est impossible car il faudrait des transferts énormes entre pays qui sont à des stades de développement très différents. Bref, cela reviendrait à supposer un Etat une souveraineté universelle.

S'il ya des marchés constitués chacun d'un « prix unique » dans chaque espace de souveraineté, les taxes carbones pourraient-elles être une bonne solution pour fixer ces prix ?

Oui, les taxes carbones nationales sont possibles mais leur efficacité dépend de l'acceptabilité de la population. En effet, il n'est pas évident que les individus l'acceptent et perçoivent cette taxe comme une nécessité. Il faut en réalité que les individus acceptent dans leurs comportements profonds que cette taxe peut les aider, alors qu'aujourd'hui elle apparaît plus comme un prélèvement pur qui frustre les individus, d'où le problème de **l'acceptabilité.**

De plus, certains économistes effectuent une simplification extrêmement naïve en pensant qu'il existe un prix unique. Il n'y a pas que le CO₂, il existe d'autres gaz ! Aussi, il n'y a pas que le problème de la hausse de température, il y a la pollution, la destruction des forêts, de l'acidité des océans, etc.. qui constituent le problème environnemental dans sa globalité. Ainsi, la métrique sur laquelle on pourrait définir un prix ou une taxe est une métrique qui n'a pas qu'un seul élément. C'est une chose très complexe, par exemple, le CO₂ par rapport au méthane pollue peu sauf que le CO₂ reste deux siècles dans l'atmosphère, donc principal responsable du réchauffement, alors que le méthane reste une dizaine d'années, mais a un forçage radiatif 20 fois supérieur. Ainsi, la question de l'intensité de la pollution est un élément important à prendre en compte, mais la question de la durée dans le temps en est un autre. La difficulté est alors de savoir sur quelle base repose le calcul de la taxe, c'est un ensemble de paramètres considérablement compliqués pour arriver à un prix et donc un prix optimal. D'autant plus que chaque pays choisit la structure du calcul en fonction de ce qu'il se passe dans son pays. Et donc, **il n'y a aucune chance pour que les pays se mettent**

d'accord.

Qu'est-ce qui a mené à l'échec du marché européen du carbone selon vous ?

C'est un vrai désastre ... Le prix du CO2 auquel nous sommes arrivés se situe autour de **5,2€ la tonne**... comment en est-on arrivé là ?!

Le premier élément important est que **le politique est crucial**, or, ce marché n'est adossé à aucun pouvoir politique. Et c'est un problème extrêmement important car sans direction politique et de contrôle, les fraudes sont possibles. De plus, en Europe, pour pouvoir lutter contre les fraudes, il faut une collaboration des services fiscaux. Or il n'y a pas de collaboration des services fiscaux en Europe.

Le deuxième élément est que **l'allocation gratuite des quotas a permis aux pollueurs de gagner beaucoup d'argent**, c'est un effet d'aubaine considérable puisqu'il y a eu « surallocation », étant donné que les pollueurs ont décidé eux même combien il fallait allouer de quotas. Par exemple, les cimentiers qui sont des pollueurs majeurs, ont pu gagner 3,5 milliards d'euros de rentes. **Voilà alors comment un marché fonctionne dans le sens contraire de ce qu'il doit faire. Il n'y a donc aucune incitation à réduire les émissions.**

Pour remettre ce marché sur une base rationnelle et raisonnable, il faudrait faire des réformes. Les réformes possibles sont les suivantes : 1) mettre en place un **prix plancher**, 2) mettre en place un **corridor de prix défini par le pouvoir politique** 3) Implémenter des **allocations payantes** (ce que ne veulent absolument pas les pollueurs) ou / et 4) mettre en place des **quotas stérilisés** que l'on pourrait mettre en réserve lorsque l'on en a trop. Cependant, personne n'est d'accord pour changer les choses et pour obtenir un marché européen.

Plus précisément sur la taxe carbone, s'il y a une diversité de types de marchés, il faut taxer différemment les types d'émissions. Par exemple, mettre en place des taxes dans les activités où le prix de l'énergie fait partie des variables pertinentes. En ce qui concerne la production d'énergie et l'électricité : si on met en place une taxe carbone, cela peut avoir un effet sur la décision d'investir directement car elle va se répercuter dans le prix de l'énergie. Si, au contraire, le prix de l'énergie n'est pas un facteur notable de décision, par exemple : le prix de l'énergie n'est pas l'élément majeur pris en compte dans le choix d'acheter ou non un logement, il faut que la perception des acteurs évolue pour qu'ils modifient leurs décisions de consommation. C'est vraiment l'élément crucial d'une économie qui se dirige vers le bas

carbone.

Que devrait faire la puissance publique plus précisément ?

Mais ce processus est forcément lent et il devrait passer par des préventions publiques et commencer par **supprimer les subventions faites aux énergies fossiles**. En effet, il ne devrait pas y avoir de voiture diesel, or le diesel est extrêmement subventionné. Donc il y a une contradiction très forte entre le comportement des pouvoirs publics et elle est aussi très forte dans le comportement des agents. Il n'y a pas encore de perception de l'ensemble des interactions entre écologie et économie suffisamment bonne, cela va se développer progressivement.

Il faudrait mettre en place des **certifications, des diagnostics de performance** des logements, des polluants des véhicules, publiés par les producteurs. On devrait savoir, lorsque l'on achète une automobile, combien elle pollue. Il faudrait que les individus deviennent sensibles aux modifications de chauffage et d'électricité par exemple, et pour cela, il faut leur faire connaître le résultat des mesures.

De plus, il est nécessaire de se rendre compte que le transport et le logement représentent trente à quarante pourcents de toute la pollution. Est-ce qu'il suffit juste de mettre à disposition des voitures pour réduire la pollution ? Non, le problème est que la propriété de la voiture individuelle reste au cœur du comportement des individus. Il faut passer à une conception de mobilité partagée, c'est-à-dire détacher de la propriété les moyens de transport qui deviendraient publics ou partagés. L'automobile a permis l'étalement des villes, c'est à dire pouvoir habiter en banlieue. On se rend compte l'organisation de la cité pose des problèmes d'urbanisation qui concernent la cohérence des investissements et **va beaucoup plus loin qu'une taxe sur un produit ou un marché**.

Que faire alors ... ?

Il faut un changement d'urbanisation. Il faut des villes denses et des villes compactes. Et pour les métropoles, au lieu d'avoir des villes dortoirs à leur périphérie, il faut des villes secondaires qui sont dans l'espace territorial de l'agglomération et qui ont chacune leurs activités. Cela sera rendu possible avec des transports en commun extrêmement rapides et efficaces entre les maillages, un peu comme une molécule et ses atomes.

C'est donc cela l'objectif : **changer profondément la structure des villes elles-mêmes**

pour aller dans le sens d'une société qui admet qu'il faut, d'une manière multiforme, lutter contre le problème climatique. Pour ce faire, **il faut donner plus de pouvoir aux collectivités locales**, ce qui veut dire que le pouvoir politique doit être à plusieurs niveaux, pouvant aller du multinational au local. On est donc très loin d'un prix du carbone unique qui résout tout !

De fait, on voit bien **qu'il va falloir de la finance puisque tout ce dont on a parlé avant nécessite des masses d'investissement mais aussi un investissement très différencié**, il faut donc effectivement transformer tout le système financier.

Que risque t-on si l'on n'effectue pas tous ces changements que vous préconisez ?

Le risque climatique présente un très grand risque systémique, c'est à dire que de la même manière qu'une crise financière, il va y avoir des crises climatiques avec des effets financiers très importants qui dévaloriseront le capital de nos sociétés de manière beaucoup plus importante encore que ne le fait une crise financière. Mais pour quelles raisons ?

Dans le cadre d'une crise financière, il y a toujours « un refuge » qui est la monnaie et il y a toujours un acteur souverain qui s'appelle la Banque Centrale qui peut toujours sauvegarder le système financier, c'est à dire éviter qu'il ne s'effondre totalement. Dans une crise climatique, il peut y avoir des catastrophes qui détruisent massivement tout le capital réel, et donc ici la monnaie ne peut pas régler le problème car la destruction est dans le cœur de ce qui est l'organisation réelle des sociétés.

Mais comment inciter les agents à investir dans la finance durable ?

Pour pouvoir mettre en place des investissements bas carbone, il faut que l'acteur privé puisse calculer **le rendement financier de ses investissements**. Cependant, on est dans un domaine où le rendement social et le rendement privé sont déconnectés, il faut donc les reconnecter pour que ces investissements aient lieu. Il faut donc un **taux d'actualisation**. Mais, il existe aujourd'hui un grand débat entre les économistes sur le taux d'actualisation : les économistes « standards » avancent que le taux d'actualisation est celui de marché car c'est ce dernier qui permet de l'extraire et les économistes qui avancent que ce taux ne peut être déterminé que par l'Etat. Car la recherche du taux d'actualisation est directement liée à celle de la nécessité de briser la tragédie des horizons.

C'est pourquoi **le taux d'actualisation ne peut résulter que d'une puissance**

publique. Pour quelles raisons ? La première composante du taux d'actualisation est la préférence sociale de temps. Il faut savoir quelle latitude nous pouvons avoir par rapport au temps lorsqu'on réalise un investissement. Pour effectuer des investissements à longue portée, il faut lutter contre la préférence pour le présent. Il faut donc un taux d'actualisation très faible pour que des résultats positifs d'investissements lointains soient comptés dans le calcul de la rentabilité anticipée. Ici **c'est à l'Etat de déterminer cette préférence pour le temps**, comme ce que faisait le plan après la seconde Guerre Mondiale.

La deuxième composante du taux d'actualisation est **l'aversion au risque**. Si nous avons une aversion au risque nous avons un taux d'actualisation élevé et nous avons donc un prix du temps qui est très élevé et, de ce fait, une contraction de l'horizon sur le présent. De plus, cette aversion au risque dépend réellement de la répartition des inégalités dans les revenus.

Pour pouvoir comprendre le problème climatique, faut-il aussi s'intéresser aux inégalités ?

En effet, une très forte inégalité entraîne une impossibilité d'une masse importante des membres de la société d'avoir un horizon autre que l'horizon immédiat, puisqu'ils n'ont pas les ressources qui leur permettent de faire des choix inter-temporels. On a vu plus haut qu'il était nécessaire de changer les modes de vie sur le long terme, or l'inégalité de revenu l'empêche. Donc pour orienter la société vers le bas carbone il faut aussi prendre en compte les principes de justice sociale.

Mais le problème de risque systémique appelle aussi à la responsabilité du politique car seule une puissance publique peut affronter un risque systémique qui est le symptôme et la conséquence d'un échec général du marché. Et dans le cadre du problème climatique et de toutes les interdépendances dont on a parlé plus haut, il faut retrouver le sens de la planification stratégique.

-

Il faudrait donc, selon vous, changer le rapport existant entre la finance et le politique ...

Oui, pour rediriger la finance vers une économie respectueuse de l'environnement, il est nécessaire de changer le rapport existant entre la finance et le politique, ce dernier doit être présent dans les solutions financières. Pour l'instant, **les cycles électoraux des régimes**

démocratiques n'assurent pas la continuité d'une orientation politique au delà des opportunistes partisans, ce qui signifie que le politique n'est plus organisé en occident pour répondre à l'ensemble des problèmes cités au dessus. Malheureusement, je crains que cette mutation du politique passe par une nouvelle crise financière, j'espère que cela n'ira pas plus loin. C'est à dire, que l'on se retrouve dans la même situation qu'au début du 20^{ème} siècle avec des puissances qui s'affrontent, cela retarderait considérablement les avancées en rapport avec le problème climatique. **Il faut donc une refonte totale du politique, elle semble indispensable.**

Et pour préciser ma pensée sur le rôle de la finance : lorsque l'on dit que celle-ci doit être au service de l'économie, cela signifie **qu'elle doit jeter un pont entre le présent marqué par l'aversion pour le risque et un futur construit sur de nouveaux enjeux collectifs** et être capable d'entraîner le secteur privé. Mais pour cela on a vu précédemment qu'il fallait deux quantifications qui expriment le choix des politiques : 1) le taux d'actualisation et 2) la valeur sociale du carbone, voilà les deux piliers de cette transition.

Et quelles sont les lignes de force d'une intermédiation financière qui peut redonner du sens à l'épargne pour le long terme ?

En vérité, il va falloir que s'établisse une coordination originale entre la puissance publique et l'expertise scientifique tout en impliquant les institutions financières. En plus de définir la valeur sociale du carbone, **la puissance publique devrait garantir la valeur des actifs environnementaux qui résultent des investissements et cela passe par la création d'un fond de garantie.** Il est possible d'avoir des fonds de garantie en fonction des puissances publiques, cela peut être fait au niveau local mais le principe reste le même : faire le lien entre le rendement social et la rentabilité privé.

De plus, **un système de certification devrait être mis en place.** Il faudrait que des organismes d'experts indépendants soient capables de certifier que des investissements bas carbone ont été réalisés. Il faudrait réussir à mesurer la quantité de carbone qui n'a pas été relâché dans l'air, c'est ce qu'on appelle **un actif carbone**. Cela est entre les mains des entrepreneurs, l'idée est que ces entrepreneurs puissent mobiliser cet actif carbone.

L'entrepreneur remet à sa banque l'actif carbone sous la forme du certificat attestant que son investissement a abattu un volume déterminé de CO2 équivalent et l'endettement qu'il a conclu pour pouvoir engager un investissement (qui va dans le bon sens) il a sa rentabilité.

L'entrepreneur rembourse son crédit en livrant à la banque le certificat carbone. Et la banque doit pouvoir mobiliser ces nouveaux actifs et c'est c'est cela qui restructure la finance.

Mais pour mettre en place ce système, il est nécessaire que deux autres acteurs interviennent : **les investisseurs responsables et les banques centrales**. Si on part de l'idée que des travaux de rénovation des bâtiments en ville seront réalisés et qu'il y aura des changements dans les modes de transport, il y aura des investissements de « petite taille » et les banques devront mettre les crédits certifiés en pools et faire de la titrisation, sous le contrôle de la puissance publique.

Cela passe par : soit une **titrisation simple**, c'est à dire d'avoir en face d'un « pool de crédits » un titre qui est homogène. L'idée ici est que les banques pourraient les mobiliser auprès de la Banque Centrale. Ici la Banque Centrale joue un premier rôle possible qui est d'acquérir des actifs carbones qui rentreraient en contrepartie de la monnaie, on aurait donc une monnaie carbone et un « **étalon carbone** ». Il serait possible d'avoir un étalon carbone au niveau international par la monnaie en acceptant les différenciations. La deuxième manière est que les investisseurs institutionnels réalisent une titrisation par « **stratification** » (en tranches), les tranches dites « equity » devront être conservées par les banques qui apportent les certificats carbones et par conséquent ils ont besoin de fond de garantie car ce sont les tranches les plus risquées, les autres tranches constitueraient elles des obligations carbones.

Dans vos papiers, vous évoquez le rôle que pourraient jouer les « banques publiques de développement » ...

Les meilleurs acteurs pour réaliser des investissements lourds sont les **banques publiques de développement**. Ces banques sont capables de financer des projets de grande taille, elles sont assurées car elles sont publiques, elles n'ont pas de contrainte de liquidités. De plus, elles ont normalement l'expertise sur la nature des investissements qu'elles financent et peuvent d'entraîner le secteur privé car elles sont capables d'émettre des obligations à bas coût.

Donc en Europe, il faudrait disons « booster » le plan Juncker, c'est à dire mettre en réseau toutes les banques de développement en Europe sous le contrôle de la BEI, entrant au capital d'un fond stratégique européen beaucoup plus important que celui qui existe aujourd'hui.