



HAL
open science

FINANCEMENTS INNOVANTS ET ENJEUX COLLECTIFS

Nicolas Bouleau

► **To cite this version:**

Nicolas Bouleau. FINANCEMENTS INNOVANTS ET ENJEUX COLLECTIFS. PCM Ponts & Chaussées Magazine, 2010, Oct-nov, pp.153-158. halshs-00781699

HAL Id: halshs-00781699

<https://shs.hal.science/halshs-00781699>

Submitted on 28 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

FINANCEMENTS INNOVANTS ET ENJEUX COLLECTIFS

Nicolas Bouleau

Le défi du développement durable est d'intégrer le long terme dans nos décisions en prenant en compte les cycles complets d'énergie et de matière qui résultent de notre activité et leur cadre biologique. La prise de conscience de ces problèmes s'est renforcée progressivement durant la seconde moitié du siècle dernier installant une tension de plus en plus grande entre la préoccupation de tout un chacun pour les générations futures et le sentiment que la rationalité économique dite néoclassique, qui s'est installée durant les dernières décennies, n'apportait pas de réponse vraiment satisfaisante. Aujourd'hui beaucoup considèrent que le progrès sous sa forme actuelle est de moins en moins capable de réparer ses propres dégâts ou négligences et contestent la philosophie misant sur la seule innovation technique.

Mais cette opposition, au lieu d'engendrer une évolution progressive des comportements et des politiques par des modifications raisonnées des cadres juridiques et des règles économiques, a pris ces dernières années une tournure inattendue et, au bilan paradoxale, à cause de la crise financière. Rappelons-en quelques traits marquants.

Un double retournement de situation.

Plus que l'épuisement des ressources énergétiques fossiles et des minerais ou le niveau de pollution pointés par le club de Rome dès les années 1970, bien plus encore que les atteintes à la biodiversité, c'est le changement climatique, grâce aux travaux du GIEC, qui parvint à mobiliser vraiment l'agenda politique. Mais les conférences internationales successives, avec l'étape majeure de Kyoto, révélèrent par leurs difficultés et leurs faibles avancées combien la négociation est entravée par la divergence des intérêts et par la "responsabilité différenciée" des pays en fonction de leur développement historique¹. Avant Copenhague, le schéma le plus réaliste qui semblait donner une issue possible, défendu par Jean-Louis Borloo, engageait le dialogue sur la base d'un double effort demandé aux pays développés de réduire leurs propres émissions et de contribuer financièrement à aider les pays

¹ Cf. à ce sujet l'article (antérieur à la Conférence de Copenhague) N. Bouleau "Un, deux, trois... soleil, pourquoi les négociations sur le climat sont mal parties" *Esprit* déc 2009, p85-104.

en développement à se réorienter vers des techniques plus respectueuses de l'environnement².

Mais la crise financière survenue fin 2008 modifiait en profondeur les priorités et les capacités d'écoute des problèmes globaux. Devant la haute sophistication mathématique de la finance contemporaine qui la coupe de l'opinion³, les gouvernements n'ont pu faire autrement que de réagir positivement à l'argument du risque systémique même si tout le monde déplorait que ce risque n'ait jamais été sérieusement étudié par les institutions concernées⁴. Ce qui est surprenant en revanche c'est que les *think tanks* si performants du monde bancaire se soient laissés piégés dans l'affaire des *subprimes* en accordant une confiance naturelle à la mise en marché des risques de créance (titrisation) sans bien voir les dangers de produits sensibles comme les fameux *Credit Default Swaps* (CDS)⁵. On estime finalement que les gouvernements des pays du G20 ont apporté plus de 15% de leur PIB pour résorber la crise.

Le résultat est qu'à présent les Etats des pays développés se trouvent en peine pour dégager les ressources des objectifs globaux. Pour 2011 le déficit budgétaire des pays de l'OCDE est évalué à 7,6% et la dette publique à 103% du PIB. De tels chiffres portent un doute sur la capacité pour certains pays d'amorcer le cercle vertueux d'une bonne économie et d'une finance qui s'assainit. Au contraire certaines économies peu charpentées risquent de sombrer dans la disgrâce des marchés et entrer dans la régression qui peut déboucher sur un marasme chaotique. L'OCDE préconise une fiscalité renforcée de 2011 à 2017 et des coupes sévères dans les dépenses publiques qui vont rendre plus ardues les politiques durables. Notons que les marchés financiers utilisent aujourd'hui pour les prêts aux gouvernements les mêmes instruments titrisés (CDS) que pour les prêts hypothécaires de triste mémoire⁶. Aussi les annonces timides du G20 et l'attaque de la Grèce, jettent un doute sur la possibilité réelle de réformer et réguler à court terme le monde de la finance. Il y a une incompréhension totale — qui mériterait plus de place pour être approfondie — entre ceux qui considèrent que le bailleur doit s'intéresser à ce que fait l'emprunteur, que les ressources locales et régionales sont des protections contre les tempêtes financières globales et ceux qui pensent qu'échanger les risques sur les marchés financiers est la meilleure façon de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier.

² Un grand nombre d'experts, d'observateurs ou d'analystes arrivaient à une conclusion dans le même sens dont Nicholas Stern dans les travaux qui suivirent son rapport, ainsi que la Banque Mondiale *World Development Report 2010, Development in a Changing Climate*.

³ Cette coupure nourrit des clichés tenaces sur les spéculateurs et l'économie "vraie" cf. mon étude dans *Esprit* nov. 1998.

⁴ Des études quantitatives sont engagées maintenant qui permettront peut-être la mise en place d'instances pour anticiper la propagation des "ondes de défaillance".

⁵ Une des explications de cet aveuglement est la perte de signification des créances par l'encapsulation des risques dans des indicateurs chiffrés, cf. mon livre *Mathématiques et Risques Financiers*, Odile Jacob 2010, cinquième partie.

⁶ Cf. l'article de Cl. Gabinois, A. Michel et M. de Vergès, *Le Monde* 10 fév. 2010 p8.

Dans ces conditions il y a urgence à faire preuve d'innovation pour des financements extraordinaires.

La taxe sur les transactions financières et le problème des taux longs.

Avant et après Copenhague, l'engagement des pays développés pour financer des mesures à court et long terme dans les pays en développement pour l'adaptation au changement climatique et les politiques de réduction des émissions (lutte contre la déforestation, agriculture soutenable, transfert technologique) en plus de l'aide classique au développement (DOA) a fait l'objet de plusieurs estimations⁷. En tout état de cause, cela suppose de faire appel à des financements innovants quitte à réactiver des idées préconisées en d'autres circonstances. L'accord de Copenhague prévoit 30 milliards de dollars sur la période 2010-2012 et 100 milliards par an d'ici 2020 et mentionne l'appel à d'*alternative sources of finance*⁸. On peut citer les taxes sur les billets d'avion, sur les combustibles fossiles (taxe carbone), sur les transactions financières (taxe Tobin), sur le trafic maritime, sur le commerce des armes, les retransmissions sportives, etc. Les deux plus importantes sont la taxe carbone qui a l'avantage assez rare pour une telle mesure d'être profitable rapidement et durablement pour notre balance commerciale en abaissant la facture pétrolière⁹, et la taxe sur les transactions financières (TTF) entourée de grandes confusions que je vais tenter d'éclairer sans entrer dans la technique.

Appliquée à *toutes* les transactions financières, une taxe même légère interdirait pratiquement la gestion des produits dérivés standard (options sur actions, sur devises et sur taux) qui nécessitent un grand nombre (de 20 à 120 et davantage) d'achats et de ventes pendant la durée de l'option dont la somme algébrique est faible mais dont la somme des valeurs absolues est significative¹⁰.

⁷ L'idée a été portée au niveau politique dans le courant 2009 par Jean-Louis Borloo dans le cadre du "Projet pour le monde" et du "Plan justice climat" pour l'adaptation des pays les plus vulnérables. Le principe d'un fonds de l'ordre de 490 milliards de dollars y est proposé. Dans son article "Managing climate change and overcoming poverty" Nicholas Stern arrive au chiffre élevé de 200 milliards de dollars par an, moitié pour la réduction et pour l'adaptation (en plus de l'assistance officielle au développement). Un groupe récent de l'OCDE a avancé quant à lui 156 milliards de dollars par an (70 pour la réduction, 86 pour l'adaptation (TUAC 9 fév. 2010).

⁸ Le *Groupe pilote sur les financements innovants* a lancé en mai 2009 une task force sur les transactions financières internationales et le développement (TFID). La France assure le secrétariat permanent du groupe, rapport prévu en mai 2010. Egalement un *Groupe de travail* a été instauré par le secrétaire général de l'ONU sur les nouvelles sources de financement coprésidé par Meles Zenawi et Gordon Brown, premiers ministres éthiopien et britannique.

⁹ Voir l'analyse de E. Combet, F. Ghersi et J.-Ch. Hourcade "Taxe carbone, une mesure socialement répressive ? Vrais problèmes et faux débats" CIRED 2009. La taxe, sous la forme de la contribution carbone, semble aux dernières nouvelles, repoussée à une discussion européenne.

¹⁰ Ce point est le départ de bien des contresens : la "virtualité" de la finance n'est pas aussi "vertigineuse" que l'addition des valeurs absolues laisserait croire. Cf. *Mathématiques et Risques Financiers* op. cit.

La taxe se superposerait aux coûts de transaction (bid-ask) qui varient de moins d'un dix-millième à quelques pour cent suivant la fluidité, la profondeur et l'étendue du marché instantané. Or ces produits dérivés classiques (je ne parle pas de dérivés de crédit ici) sont de réelles protections contre les risques pour les entreprises et les banques. Les rendre plus chères augmenterait les situations où les agents préfèrent prendre le risque que de se couvrir par une assurance, c'est-à-dire qu'on aggraverait la fragilité et qu'on diminuerait la résilience de l'économie.

On peut cependant écarter de l'assiette de la taxe ces *transactions captives* de gestion en delta neutre. Cela suppose certaines modifications des usages des traders mais reste possible. Plusieurs modalités de la TTF ont été envisagées¹¹ et les estimations sur son rendement sont assez dispersées car elle freinera le volume des transactions dans une proportion difficile à estimer. Le FMI s'est d'abord déclaré opposé à une TTF puis l'a considérée possible dans le cadre d'un mandat du G20. La principale critique faite à la TTF qu'elle diminue l'efficacité et la liquidité des marchés, n'est sans doute pas dirimante. La vraie difficulté à surmonter est sa mise en place étant donné le fonctionnement international des marchés. Elle suppose un courant partagé de volonté politique pour réorienter la finance vers une "culture de crédit" plus proche des activités réelles et vers des usages plus sensibles au durable.

Mentionnons à ce sujet le débat autour de la question de la création monétaire publique, retour au Glass-Steagall act, ou restriction des possibilités de crédit des banques autres que les banques centrales, débat qui restaure les idées de Maurice Allais et celles de John Kay sur le "narrow banking" de n'autoriser les banques qu'à prêter une stricte proportion de l'épargne réelle qu'elles ont recueillie. Mais le but aujourd'hui de ces réflexions n'est plus une "moralisation" abstraite de la finance mais plutôt de donner aux Etats des moyens de financer les investissements qui sont écologiquement nécessaires et relèvent du long terme¹².

Penser les générations futures, les conséquences des modes d'activité dans 20 ans, dans 50 ans et au delà pose aussi évidemment la question de l'actualisation et des taux d'intérêts. La représentation économique usuelle de l'avenir est une exponentielle : décroissante en ce qui concerne la valeur aujourd'hui des activités à venir, et croissante en ce qui concerne la projection que l'on se fait du progrès, deux faces d'une vision non seulement schématique mais rationnellement fautive. Avec l'ordre de grandeur des taux actuellement usités¹³ l'avenir est véritablement laminé. Que le temps soit si mal pris en compte dans la rationalité économique est sans aucun doute le reflet d'une difficulté profonde qui tient au moins à trois facteurs — les incertitudes augmentent avec la durée — l'irréversibilité économique ne recouvre pas l'irréversibilité écologique — ce qui est loin dans le

¹¹ Cf. "The Parameters of a Financial Transaction Tax and the OECD Global Public Good Resource Gap, 2010-2020" Trade Union Advisory Committee to the OECD, 9 Feb. 2010.

¹² Cf. J.-L. Gréau "Pour un nouveau système bancaire" *Le Débat* n°157 nov.-déc. 2009.

¹³ 1,4% dans le rapport Stern, 4% préconisés par le Centre d'Analyse Stratégique (ex Commissariat au Plan) pour analyser les projets.

futur est plus dépendant des autres et moins dans mon cercle d'action, plus collectif donc.

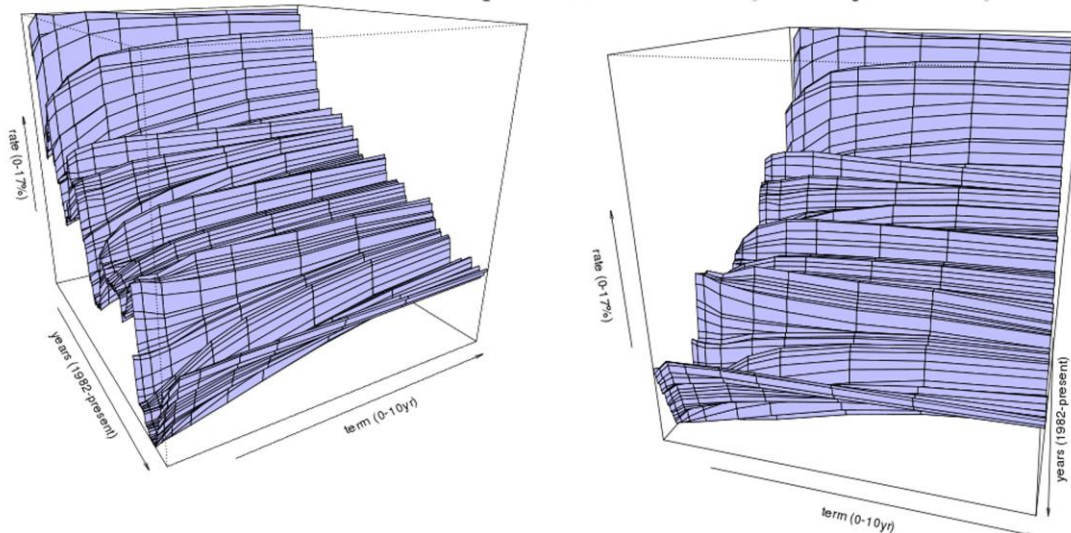
La première étape est de proposer des indicateurs pour déjà fournir des repères en espérant qu'ils seront incitatifs. Parmi ceux mis en place à ce jour on peut citer les *Dow Jones Sustainability indexes* lancés en 1999, le *Global Sustainability 50 index*, le *S&P U.S. Carbon efficient index*, etc. qui renseignent sur les firmes gérées de façon durable afin de permettre à ceux qui le souhaitent de constituer des portefeuilles "soutenables". C'est l'espoir que s'établisse un "low carbon market" drainant les placements "responsables".

Au delà de ces outils une action sur les taux eux-mêmes est-elle possible ? Evidemment en pratique ce qui compte ce ne sont pas les taux d'actualisation choisis par les économistes pour faire des "analyses coût-bénéfice" mais bien les taux fournis par les marchés financiers. Ce sont ces derniers qui s'imposent à la plupart des investisseurs y compris aujourd'hui aux gouvernements. Ici aussi l'action d'une taxe est envisageable qui pourrait agir sur la structure par terme des taux. Le principe en serait de récompenser la durée en avantageant fiscalement les placements conservés longtemps par le même investisseur et en taxant les modifications de portefeuille à très court terme (moins d'un an). Evidemment sa mise en œuvre se heurte comme pour la TTF à la concurrence fiscale et à d'autres difficultés liées à l'arsenal des produits à terme et des dérivés de taux.

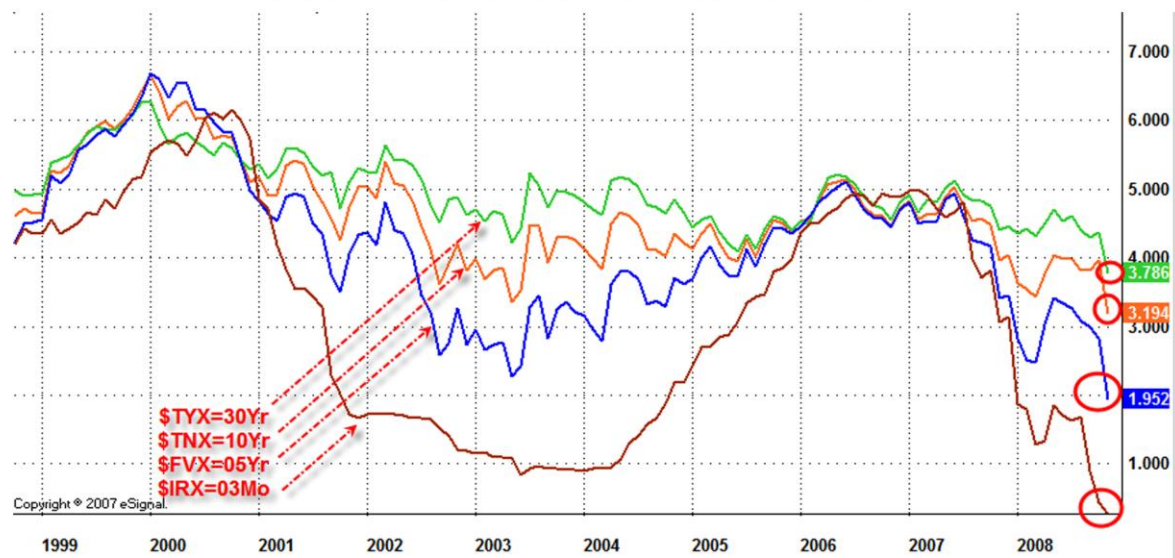
Cette question de l'actualisation et des taux est à la fois la faiblesse la plus frappante de la théorie économique et un défi intellectuel majeur sans solution convaincante à ce jour. Le cours de Nicholas Stern au Collège de France "Développement durable-Environnement, Energie et Société" s'est clôturée en juin dernier par une conférence internationale co-organisée par Roger Guesnerie consacrée à l'économie du long terme. Les économistes, avec leurs petits modèles mathématiques et leur fonctions d'utilité, n'ont pas apporté de vraie lumière, ils semblent dépassés par ce phénomène social majeur¹⁴.

¹⁴ Cf. l'analyse <http://alaingrandjean.fr/2010/06/30/financement-du-long-terme-billet-invite-nicolas-bouleau/> et également à ce sujet le parallèle entre finance et environnement dégagé par St. Hallegatte ("L'épuisement d'un monde fini" *Mediapart* 8 mars 2010).

Historical Treasury Yield Curves (1982-present)



Surface des taux d'intérêts



La surface des taux est changeante et considérée aléatoire pour les anticipations et les produits dérivés de taux. En 2003 les taux à 30 ans étaient 5 fois plus élevés que les taux à 3 mois. L'analyse de la signification de l'évolution présente des taux (yield curve) est complexe et liée aux tendances des devises et des principaux indicateurs économiques.

Lorsque dans les années 1970 les mathématiciens ont commencé à s'intéresser à la finance, la chose était si loin des applications jugées "utiles" qu'il nous a fallu plusieurs colloques et débats pour faire valoir l'intérêt *strictement mathématique* donc scientifique de ces investigations. Aujourd'hui 25 ans plus tard, les mathématiques financières continuent à capter une part significative des aptitudes de recherche de haut niveau et la proportion d'articles dans ce champ croît 20% plus vite qu'ailleurs. Le niveau de sophistication est hallucinant et pousse les praticiens de la finance à souhaiter une organisation des marchés telle que le hasard le plus standard soit obtenu permettant aux chercheurs en analyse stochastique d'appliquer leurs trouvailles. Aucune auto-réflexion critique ne peut

pénétrer un tel système, car pour avoir un bon hasard, il faut effacer justement toutes les significations particulières, tout ce qui fait vraiment sens et s'exprime par des mots ordinaires susceptibles de motiver les gens ordinaires...

Heureusement, on perçoit déjà comme un côté vieillot à cette mode. Beaucoup de jeunes brillants ont compris qu'il y a des difficultés bien plus grandes ailleurs où l'on a besoin d'eux, ce sont nos futurs ingénieurs long terme.

L'ingénieur long terme.

Ce fut fort habile de la part de Claude Allègre d'intituler un de ses livres *Economiser la planète* en jouant sur la palette polysémique du terme économie qui s'enracine aussi bien que l'écologie dans le soin apporté à la vie quotidienne. Malheureusement l'ouvrage plaidait unilatéralement pour faire entrer toutes les externalités dans la logique consumériste. Aujourd'hui, deux décennies plus tard, c'est plutôt le contraire qui semble la préoccupation montante : comment valoriser le soin, l'attention portés par ceux qui sont sur les territoires, qui les préservent et les font vivre plutôt que de rétribuer de lointains actionnaires à qui l'on a donné les clefs de la maison, comme dit P. Todorov, mais qui sont de moins en moins les occupants de lieux¹⁵. A l'extrême, le spéculateur est celui qui ne prête aucune attention aux buts et aux motifs, il ne prend soin de rien.

La préoccupation s'impose de plus en plus de restreindre la sphère marchande à des missions adaptées juridiquement pour l'environnement et de modifier le rapport au temps, non plus "gagner du temps" mais re-situer le transitoire et le durable, le déchet diffus et le cycle naturel dans lequel il peut s'inscrire¹⁶ : un nouveau métier, un nouveau "génie" où il faut former des ingénieurs qui pensent en décades et en siècles, qui sont à l'écoute de l'imprévu, des effets collatéraux ou induits, qui organisent la maintenance et la fonctionnalité. L'ingénieur long terme reste-t-il un concepteur ? Oui, il est inventeur de bons usages et de nouveaux savoir-faire. Le métier n'est pas de pouvoir optimiser en trouvant le point où une dérivée s'annule, il ne l'a jamais été, il est de procéder à plusieurs lectures de la réalité pour évaluer les incertitudes et ajuster les jugements et décisions sur la durée.

¹⁵ Cf. *Le Monde* 11 fév. 2010.

¹⁶ Voir l'analyse de B. Perret "Quand la valeur n'est plus monayable" *Esprit* janv. 2010.