



Compte-rendu d'événement

Séminaire financement de la transition énergétique
Compte rendu de la séance du 19 janvier 2021

«Banques centrales et risque climatique»

Ce compte-rendu a été réalisé par Rose Portier, étudiante en Master MBFA à Paris 1 Panthéon-Sorbonne, actuellement en stage de césure à la Banque centrale européenne.

La Chaire Energie et Prospérité

La chaire Energie et Prospérité a été créée en 2015 pour éclairer les décisions des acteurs publics et privés dans le pilotage de la transition énergétique. Les travaux de recherche conduits s'attachent aux impacts de la transition énergétique sur les économies (croissance, emploi, dette), sur les secteurs d'activité (transport, construction, production d'énergie, finance) et aux modes de financement associés. Hébergée par la Fondation du Risque, la chaire bénéficie du soutien de l'ADEME, de la Caisse des Dépôts, d'Engie et de Renault.

Le séminaire Financement de la transition énergétique

Depuis fin 2016, la Chaire Energie et Prospérité organise un Séminaire consacré au financement de la transition énergétique. Cette initiative s'inscrit dans la continuité de l'accord de Paris, issu de la Cop21 et des initiatives législatives françaises (art. 173 de la loi de transition énergétique), ayant placé la France à l'avant garde en termes de mobilisation du secteur financier pour le financement de la transition énergétique vers une économie bas carbone.

Le séminaire est organisé par Jézabel Couppey-Soubeyran (Université Paris 1, Institut Veblen) Dominique Plihon (Centre d'Économie de Paris Nord) et Sandra Rigot (Centre d'Économie de Paris Nord).

Retrouvez toutes les présentations réalisées lors du séminaire et les comptes rendus sur le site de la Chaire Energie et Prospérité.

<http://bit.ly/2FKb3aF>

Banques centrales et risque climatique

Session du 19 janvier 2021 du séminaire Financement de la Transition Énergétique

Le séminaire a été animé par Jézabel Couppey-Soubeyran (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Chaire Énergie et Prospérité, Institut Veblen) et Dominique Plihon (Centre d'Économie de Paris Nord, Chaire Énergie et Prospérité). Le compte-rendu a été réalisé par Rose Portier (étudiante à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, en stage de césure à la BCE).

Mot de présentation :

Ce séminaire, organisé conjointement par la Chaire Énergie et Prospérité et l'Institut Veblen, porte sur le rôle des banques centrales face au risque climatique. Il s'inscrit dans la continuité de deux séminaires organisés en mai 2019 « Comment verdir la politique monétaire ? » et juillet 2020 « Politique monétaire et dette publique ». Dans la perspective de la révision stratégique de la BCE, où figure la question de la soutenabilité environnementale, la réflexion sur le rôle des banques centrales face au changement climatique est plus que jamais d'actualité. Les enjeux inhérents à cette réflexion ont été discutés à l'occasion de la présentation de trois travaux : deux notes de l'Institut Veblen traitant des actions de la BCE face à l'urgence écologique et un working paper proposant un recul historique sur l'évolution du central banking.

Trois interventions et discussions successives ont ainsi ponctué ce séminaire :

- **Wojtek Kalinowski (Institut Veblen) & Hugues Chenet (Chaire Énergie et Prospérité)**
 - Discutant : Pierre Monnin (CEP)
- **Jézabel Couppey-Soubeyran (Université Paris 1, Chaire Énergie et Prospérité, Institut Veblen)**
 - Discutant : Pierre-François Weber (Banque de France)
- **Esther Jeffers (Université Jules Verne, Criisea) et Dominique Plihon (Centre d'Économie de Paris Nord, Chaire Énergie et Prospérité)**
 - Discutante : Laurence Scialom (Paris 10, Chaire Énergie et Prospérité, Institut Veblen)

1. Pour un « Whatever it takes » climatique, Wojtek Kalinowski (Institut Veblen) & Hugues Chenet (Chaire Énergie et Prospérité)

Dans cette note de l'Institut Veblen, les auteurs s'intéressent au rôle des banques centrales et des superviseurs face au changement climatique. Leur réflexion s'inscrit dans le cadre de la révision stratégique de la BCE lancée début 2020 et s'appuie, entre autres, sur les travaux du Network for Greening the Financial System (NGFS). Deux grands enjeux se dessinent autour de la question de la finance et du changement climatique :

- L'orientation des flux financiers vers une décarbonation de l'économie
- La gestion des risques financiers induits par le changement climatique lui-même

Des deux objectifs, c'est le second qui est aujourd'hui privilégié par les banques centrales et les superviseurs. Cette approche correspond au cadre existant dans lequel il est admis que le changement climatique peut porter atteinte à la stabilité financière.

La recherche du « risque climatique » mène à l'impasse

La démarche qui se focalise uniquement sur les conséquences financières du risque climatique mène à l'impasse pour trois raisons principales :

1) La doctrine de la neutralité de marché

Selon ce principe, les interventions financières ne doivent pas conduire à favoriser un secteur plus qu'un autre, ce qui amène à répliquer la structure actuelle de l'économie qui est particulièrement carbonée. Pour réellement contribuer à l'objectif de décarbonation, la doctrine d'intervention des banques centrales devrait être articulée avec les autres politiques économiques, à l'image de certains pays émergents qui s'autorisent à mobiliser leur politique monétaire pour atteindre des objectifs climatiques.

Cette articulation est faisable au nom de l'article 127 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) qui prévoit le soutien du système européen de banques centrales aux politiques économiques générales dans l'Union. L'objectif de verdissement de l'économie européenne en est l'exemple même. Le principe de neutralité semble aujourd'hui faire l'objet d'une remise en question, notamment au sein de la BCE, ainsi que le laissent entendre des déclarations de sa présidente, Christine Lagarde, et d'Isabel Schnabel, membre du Directoire de la BCE. Un changement d'approche est nécessaire pour permettre aux politiques européennes de se matérialiser.

2) La modélisation des risques financiers comme seul horizon

L'horizon temporel des acteurs financiers est trop court, rendant peu opérationnelle leur perception des risques à venir liés au changement climatique. En 2015, face à ce constat, Mark Carney, alors gouverneur de la Banque d'Angleterre, appelle à une prise de conscience et incite les acteurs financiers à mieux calculer ce risque.

Les stress tests climatiques ont alors émergé et constituent désormais l'outil principal pour aborder le sujet du climat d'un point de vue du système financier. Ils consistent à stresser un portefeuille, un établissement, un système économique et financier dans son ensemble avec des paramètres climatiques pour anticiper les conséquences potentielles du changement climatique sur ces éléments.

Pour autant, ces démarches méthodologiques sont encore dans une phase exploratoire et ne sont pas suffisamment robustes. Leurs limites sont considérables et reconnues par les banques centrales et les chercheurs. Si ces démarches sont considérées comme utiles pour sensibiliser les acteurs au risque

climatique pour la finance, elles ne permettent pas de prendre de décisions concrètes. Par ailleurs, l'heure n'est plus à la sensibilisation, en témoigne la composition du NGFS qui réunit déjà plus de quatre-vingts banques centrales. La priorité doit être donnée à l'action et l'approche des stress tests semble l'empêcher.

3) Un usage purement quantitatif des scénarios

Face à la multiplicité des futurs possibles quant aux décisions qui seront prises et aux conséquences de ces décisions, l'approche des scénarios semble pertinente. Elle consiste à anticiper les évolutions possibles des variables financières à partir de différentes hypothèses. Pour autant, cette approche revêt une grande complexité puisqu'elle nécessite autant de calculs que de scénarios considérés et de valeurs prises par les différents paramètres. Cette complexité découle directement de la complexité socio-économique du monde : il est très difficile de modéliser l'économie et en particulier la finance du climat à long terme. Il ne s'agit pas de dire qu'il faut renoncer à cette approche qui peut avoir une certaine robustesse conceptuelle.

La difficulté réside véritablement dans le passage à l'échelle supérieure avec une perception davantage macroéconomique de long terme. C'est l'objectif des exercices de stress tests qui considèrent des horizons temporels de 30 ans pour la Banque de France et 50 ans pour la Banque d'Angleterre. Pour autant, on ne dispose pas de modèles qui permettent véritablement de rendre compte de la situation économique de manière globale, des interconnexions entre les acteurs, des technologies, des modes de consommation, et encore moins à long terme. Il s'agit de systèmes hautement chaotiques caractérisés par une incertitude radicale et cela n'a pas forcément de sens d'essayer de les voir autrement.

Il s'agit davantage de reconnaître que la modélisation n'est pas nécessairement un prérequis à l'action, notamment lorsque les risques considérés sont difficilement modélisables. Il n'y a pas besoin de mesurer le risque des entreprises lié au charbon pour savoir que la sortie du charbon est une priorité. Cela reflète l'importance d'une approche qualitative. En ce sens, sortir du charbon serait une cible facile à viser pour permettre de lancer des premières actions sans attendre.

[Agir en conditions d'incertitude radicale](#)

Les auteurs proposent une approche plus qualitative qui consisterait à :

- **Considérer la double matérialité des impacts** : reconnaître qu'il n'y a pas que des risques financiers, mais également l'impact des choix financiers sur l'économie.
- **Expérimenter la gestion qualitative du risque**. Il existe des risques non-mesurables et ce caractère ne doit pas empêcher de les considérer.
- **Privilégier la rapidité à l'exhaustivité**.
- **Développer des stratégies adaptatives**. La BCE mène actuellement une révision stratégique, la précédente remonte à 2003. Beaucoup de changements se sont produits entre les deux, notamment après la crise de 2007-2008. Il y a une contradiction entre la gestion dans l'urgence où l'on peut accepter de changer des règles et une certaine inertie quand il s'agit de repenser la stratégie. La BCE devrait accepter de revoir sa stratégie sur une base très régulière.
- **S'engager publiquement à un *Whatever it takes* climatique**. Il s'agirait de s'engager à mieux coordonner les programmes monétaires avec les plans d'investissement, mais également de réduire les financements accordés aux banques qui soutiennent des activités carbonées. Il s'agirait enfin de privilégier une démarche évolutive où les premières mesures interviendraient rapidement et ne feraient qu'ouvrir la voie à une série d'autres. Une communication régulière autour de ces objectifs est essentielle. Les banques centrales et les autorités prudentielles ont un rôle à jouer pour assurer la fiabilité de leurs modèles et

mesurer régulièrement l'alignement de leurs bilans aux objectifs climatiques de façon transparente.

Discussion du papier : Pierre Monnin (CEP)

La nécessité d'un *Whatever it takes* climatique pour la BCE peut être questionnée tant l'expression semble lourde de sens (référence à Mario Draghi en 2012). La BCE devrait commencer par intégrer les risques financiers liés au climat dans toutes ses opérations de politique monétaire. Ces risques doivent être considérés en appliquant un principe de précaution, en partant de l'hypothèse qu'ils sont matériellement significatifs.

Certains risques financiers sont estimables, difficilement certes. Une publication récente du CEP montre que si les indicateurs d'exposition au risque sur le marché ne sont pas complètement cohérents, ils convergent tout de même sur l'identification des entreprises les plus exposées aux risques. Ces estimateurs doivent bien sûr évoluer et intégrer une part plus qualitative.

Pour engager la transition écologique, toutes les politiques doivent s'aligner sur les objectifs environnementaux de l'Union européenne. Le *Whatever it takes* doit se faire à tous les niveaux (politique fiscale, politique monétaire, réglementation) et pas uniquement au niveau de la BCE. A partir du moment où on lui donne une portée collective, les banques centrales n'ont plus de raison de rester en retrait de l'action à mener pour engager la transition écologique.

Le principe de neutralité est un mythe. Les banques centrales prennent constamment des décisions qui favorisent certains actifs et en défavorisent d'autres. Dans ce cadre, l'action de la BCE pourrait consister à diriger les marchés financiers à travers des lignes directrices d'alignement sur les objectifs climatiques. Une fois ces lignes directrices fixées, il conviendrait de laisser le marché fonctionner librement pour les atteindre. En ce sens, cela serait en accord avec une interprétation différente du principe de neutralité.

2. Le rôle de la politique monétaire dans la transition écologique : un tour d'horizon des différentes options de verdissement, Jézabel Couppey-Soubeyran (Université Paris 1, Chaire Énergie et Prospérité, Institut Veblen).

Cette note de l'Institut Veblen s'inscrit dans la suite du dossier consacré à l'action de la BCE pour favoriser la transition écologique. Elle s'intéresse plus spécifiquement aux options de verdissement de la politique monétaire et plaide en faveur de l'exploitation des différentes nuances de vert de la politique monétaire. Elle propose un tour d'horizon des travaux qui ont été consacrés à cette question et met en lumière plusieurs messages clés.

La neutralité monétaire est un faux prétexte et va à l'encontre de la neutralité climatique

La neutralité monétaire a souvent été mise en avant pour tenter de justifier l'impossibilité d'une approche sélective par la banque centrale, la BCE en particulier. Elle sert de prétexte pour ne pas privilégier des actifs plus verts, si tant est que l'on puisse bien les identifier, ou pour ne pas avoir à exclure des actifs trop bruns. En réalité, il y a toujours des choix qui sont opérés par la BCE, lors des opérations d'open market et a fortiori lors des opérations d'achats d'actifs dans le cadre du quantitative easing. Cette sélection est encore plus prégnante dans le contexte de la crise sanitaire. En réalité, la neutralité monétaire est un faux prétexte.

Et quand la BCE entend appliquer ce principe, lors de ses achats d'actifs privés, il n'est pas neutre du tout au niveau climatique. En s'obligeant à réaliser des achats d'actifs représentatifs du marché dans

son ensemble, à ne pas opérer de sélection d'actifs verts et d'exclusion d'actifs bruns, elle ne fait que reproduire des structures de marché existantes qui ne sont pas alignées sur les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'objectif de soutenabilité environnementale fait déjà partie du mandat de la BCE

A partir du moment où l'Union européenne s'est fixée comme objectif la neutralité climatique à l'horizon 2050, il est de la responsabilité de la BCE de contribuer à cet objectif. En effet, l'article 127 du TFUE stipule que le système européen de banques centrales (SEBC) apporte son soutien aux politiques économiques générale dans l'Union, en vue de contribuer à la réalisation des objectifs de l'Union, dès lors que cela ne porte pas préjudice à l'objectif de stabilité des prix. Dans la mesure où la neutralité climatique rentre dans les objectifs de l'Union européenne, le SEBC doit lui apporter son soutien. A travers l'article 127 du TFUE, certes de façon très implicite, l'objectif de soutenabilité environnementale est déjà dans le mandat de la BCE. Pour autant, cela ne semble pas suffire pour engager véritablement la BCE dans une action d'atténuation du risque climatique. Cela signifie sans doute qu'il faudra en passer par une explicitation de cet objectif. On pourrait inviter la BCE à livrer une interprétation nouvelle de son mandat, sous le prisme de la soutenabilité environnementale.

Il est intéressant d'établir un parallèle avec l'objectif de stabilité financière qui faisait déjà implicitement partie du mandat de la BCE avant la crise des dettes souveraines au sein de la zone euro. Pourtant, la doctrine dite de la séparation empêchait d'y contribuer activement. A partir du moment où cet objectif de stabilité financière a été explicité dans le cadre de l'union bancaire, en confiant à la BCE la supervision des banques d'importance dans la zone euro, il est devenu incontournable. De la même façon, il y aura sans doute un travail d'explicitation de l'objectif de soutenabilité environnementale à mener. Cela permettrait de rendre non-optionnel le verdissement de la politique monétaire.

L'explicitation de l'objectif de soutenabilité environnementale dans le mandat de la BCE impliquerait potentiellement de lui confier un rôle au sein du pacte vert de l'Union européenne, ou de réécrire l'article 127 du TFUE. Si tel était le cas, la BCE se sentirait sans doute plus libre de passer de l'approche quantitative par les risques, qui ne l'engage pas suffisamment à agir, à une approche opérationnelle où ses instruments de politique monétaire seraient verdis.

Plusieurs nuances de vert pour verdir la politique monétaire

On peut répartir ces options en :

- **Des options vert clair** qui seraient des petits pas pour le verdissement de la politique monétaire et donc pour la contribution de la BCE à l'atténuation du dérèglement climatique. Cela étant, ce sont des options qui peuvent être envisagées dès maintenant.
- **Une option vert vif** qui permettrait un plus grand pas dans la transition écologique, mais qui est très exigeante sur le plan institutionnel et ne pourra pas être envisagée à traité constant.

Les options vert clair

Elles consisteraient à :

- Faire dépendre les refinancements des banques de l'effort qu'elles fournissent dans le financement de la transition écologique (MRO verts, TLTRO verts)
- N'accepter comme collatéraux apportés dans les opérations de refinancement que des actifs suffisamment verts et exclure les actifs bruns (verdissement des collatéraux).

Les achats d'actifs pourraient également verdir :

- Les achats d'actifs privés seraient effectués en fonction de l'empreinte carbone des entreprises émettrices. Il y aurait une approche sélective avec des achats qui privilégieraient des actifs verts et qui excluraient les actifs bruns.

- Au niveau des achats d'actifs publics, il pourrait s'agir d'un programme d'emprunt public pour financer la transition écologique au sein duquel la BCE s'engagerait à racheter les titres publics ayant permis de financer des programmes d'investissements verts (quantitative easing vert, QE vert). C'est sans doute l'option la plus vive des options vert clair.

L'option vert vif

A la différence des options vert clair, cette option permettrait d'engager véritablement la banque centrale dans le financement de l'investissement public dans la transition écologique. Avec un QE vert d'actifs publics, la BCE faciliterait l'investissement public dans la transition écologique mais elle ne le financerait pas directement. L'option vert vif consisterait, quant à elle, à monétiser une partie des investissements publics, via un transfert direct de monnaie centrale aux États qui investissent dans la transition écologique, sur des parties bien identifiées des programmes d'investissement. Ce type d'option est aujourd'hui strictement interdit par l'article 123 du TFUE qui interdit la monétisation des dépenses publiques. Pour autant, il ne faut pas s'interdire d'y penser.

Il ne faudrait pas que cette monétisation soit laissée à la seule décision des banques centrales ou des États. Il faudrait pour cela un changement important de gouvernance. Plus précisément, cela nécessiterait une structure de concertation qui pourrait s'apparenter à un Haut conseil de la neutralité climatique au niveau européen, rassemblant à la fois, la BCE, les États, la Commission européenne et des représentants de la société civile. Par ailleurs, il convient de préciser que cette proposition de monétisation d'une partie des dépenses d'investissement public ne correspond pas à la vision dite de la théorie monétaire moderne. Il s'agit plutôt d'une vision en termes d'articulation de différents modes de financement pour des types d'investissements différents.

Conclusion

Il y a donc un arbitrage entre, d'une part, des petits pas faisables dès maintenant et d'autre part, un grand pas qui obligerait à un chamboulement institutionnel. Il faudra sans doute en passer par du vert clair pour avancer progressivement vers du vert vif. Il faut agir sans plus tarder et ne pas s'empêcher de penser à des changements institutionnels un peu plus radicaux.

Discussion du papier : Pierre-François Weber (Banque de France)

Dans le milieu des banques centrales, il est largement admis que le risque climatique est source de risque financier et que les banques centrales doivent le considérer :

- 1) Les répercussions financières du risque climatique impliquent des enjeux en termes de stabilité financière qui intéressent directement la banque centrale dans sa fonction monétaire. La stabilité financière est une condition sine qua non de l'efficacité de la politique monétaire.
- 2) **Le risque climatique est un enjeu macroéconomique majeur**, en termes d'effets sur la dynamique de l'inflation, sur la croissance potentielle et sur le taux d'intérêt naturel. Cet aspect macroéconomique reste trop peu abordé. Il est pourtant central dans la mesure où il a trait aux instruments analytiques qui déterminent la fonction de réaction de la banque centrale.

Le mandat d'une banque centrale est une contrainte forte et doit être interprété en fonction des circonstances. En ce sens, les banques centrales ont prouvé qu'elles savaient être innovantes en adaptant leurs instruments. Pour autant, il ne s'agit pas d'imaginer tout type d'instrument sans prendre la mesure des contraintes institutionnelles, économiques et opérationnelles auxquelles elles font face. Il y a deux façons d'aborder la question de la prise en compte par les banques centrales des risques financiers liés au changement climatique :

- 1) En termes de stance de politique monétaire, ce qui renvoie à la fonction de réaction des banques centrales. Il est alors primordial pour la banque centrale de travailler à mieux modéliser les implications du changement climatique sur les variables macroéconomiques qui sont clés pour la conduite de la politique monétaire. Il pourrait aussi s'agir d'assigner un objectif complémentaire à la politique monétaire.
- 2) En termes d'instrument design, à savoir l'adaptation des instruments de politique monétaire au risque climatique. **Il apparaît alors que décarboner n'est pas si simple.** La Banque de France s'intéresse à cette question de manière très concrète. Dans les travaux menés, de nombreuses considérations pratiques se posent :
 - Sur la disponibilité et la qualité des données à exploiter
 - Sur la métrique à utiliser pour penser l'ajustement des outils de politique monétaire au risque climatique (indicateur en termes monétaires et financiers ? indicateur statique ? dynamique ?)
 - Ces points très techniques sont critiques pour une banque centrale. Il y a un réel besoin de travaux complémentaires sur ces sujets. Les banquiers centraux entendent bien la tension qu'il y a entre agir vite face à l'urgence et agir sur une base aussi solide que possible, en disposant d'indicateurs robustes, de données complètes et fiables. Il sera tout autant reproché aux banques centrales d'agir vite et mal que d'agir trop lentement et trop tard.

Sur les différentes options de verdissement de la politique monétaire

Pour les praticiens de politique monétaire, un certain nombre des options dites vert clair sont en fait tout à fait radicales par rapport au design nécessaire des instruments de politique monétaire. Plusieurs enjeux se posent pour les banquiers centraux, quand il s'agit de réfléchir à l'intégration du risque climatique :

- Quels sont les effets de l'introduction de contraintes climatiques sur la capacité de la banque centrale à faire de la politique monétaire étant donné son mandat ? On pourrait imaginer des circonstances dans lesquelles une mesure visant à aligner la politique monétaire induise une prise de risque supplémentaire pour la banque centrale. Il faut examiner au cas par cas si la prise en compte ou non du risque climatique peut amener la banque centrale à prendre plus de risques.
- Quelle est la simplicité/complexité opérationnelle du dispositif envisagé ? La complexité est source de risque et d'erreur. La banque centrale joue sa crédibilité dans chacune de ses actions et doit faire des choses qu'elle maîtrise.

Un papier de la Banque de France portant sur le collatéral et les risques climatiques a récemment été publié¹. Il s'agit non pas d'une proposition mais d'une expérimentation qui vise à réfléchir aux enjeux stratégiques et opérationnels que soulève la question de la prise en compte du risque climatique. Il s'agit, plus concrètement, de regarder dans quelle mesure l'univers éligible de collatéral est aligné sur les objectifs climatiques et ce, dans une configuration bien particulière qui mobilise deux méthodologies et trois indicateurs. Sur ce sujet, les données sont plus riches qu'on ne le pense mais elles restent imparfaites, elles ne permettent pas de couvrir l'ensemble du collatéral de politique monétaire.

Il est absolument nécessaire d'améliorer la transparence sur l'empreinte carbone des acteurs du système économique et financier. C'est une condition nécessaire pour qu'une banque centrale puisse agir avec un plus grand degré de confiance et d'efficacité.

¹ <https://publications.banque-france.fr/risques-climatiques-et-politique-de-collateral-des-banques-centrales-une-experience-methodologique>, décembre 2020

3) Les objectifs écologiques et sociaux font-ils partie du mandat des banques centrales ? Les leçons de l'histoire du central banking, Esther Jeffers (Université Jules Verne, Criisea) et Dominique Plihon (Centre d'Économie de Paris Nord, Chaire Énergie et Prospérité)

Ce working paper propose, à partir d'une approche historique, une réflexion sur ce que pourraient être aujourd'hui les éléments du mandat des banques centrales. Il s'agit d'abord, de tirer les leçons de l'évolution historique des banques centrales puis, à partir de ce constat, d'envisager l'adaptation du central banking face au défi du réchauffement climatique.

1) L'évolution historique du central banking : quelles leçons en tirer ?

Le central banking et les phases du capitalisme

L'évolution des phases historiques du central banking se calquent sur l'évolution en longue période du capitalisme. Pour chacune de ces phases, il est intéressant de mettre en exergue le régime monétaire en vigueur, la source d'énergie dominante, le cadre théorique dominant, la dimension institutionnelle et enfin, la façon dont cela s'est traduit en termes de hiérarchie des objectifs pour les banques centrales. On distingue quatre phases d'évolution du capitalisme en longue période :

Le capitalisme manufacturier (1840-1914)

L'Angleterre domine avec son empire colonial et la City de Londres. La source d'énergie dominante est le charbon. Le régime monétaire est celui de l'étalon-or avec une domination de la livre sterling. Le cadre théorique dominant est celui du currency principle : la création monétaire doit être exogène et fondée sur le stock d'or présent dans les coffres de la banque centrale (modèle de Hume et Ricardo). Les objectifs de la banque centrale sont la stabilité monétaire interne et externe.

Le capitalisme keynésien (1930-1970)

La domination de l'Angleterre et du charbon laisse place à la nouvelle hégémonie des États-Unis et du pétrole. Le régime monétaire est celui de l'étalon de change-or avec des changes fixes et cette fois, une domination du dollar. Le policy mix en vigueur inclut non seulement la stabilité monétaire et financière, mais également la stabilité économique, la lutte contre le chômage et le financement de la dette publique, héritée en grande partie de la Seconde Guerre mondiale. Les banques centrales sont au service de ce policy mix, dans le cadre d'un système financier relativement administré.

Le capitalisme néolibéral à dominance monétariste (1970 – 2007)

Un basculement vers un nouveau régime s'opère à partir des années 1970 avec la montée de l'inflation. Si le dollar continue de dominer, le système monétaire international est marqué par la fin des accords de Bretton Woods et le début des changes flottants. La doctrine économique est celle du monétarisme et l'objectif de la banque centrale est la stabilité des prix avec un ciblage d'inflation en fin de période. Les banques centrales sont indépendantes et la finance est libéralisée.

Le capitalisme de la période post-crise de 2007 où la question écologique est devenue prégnante

L'originalité de cette approche réside dans le rapprochement entre la question de l'énergie et celle de la finance et des banques centrales. Pour poser véritablement le problème actuel de la transition écologique et du passage à un autre modèle de développement, il faut introduire l'énergie dans

l'analyse. Elle a été très présente dans l'histoire, notamment au cours de la période keynésienne où le pétrole se trouvait au cœur du système financier :

- Tous les contrats de pétrole et même de matières premières sont en dollars, la plus grande partie des transactions financières notamment sur le marché des changes sont donc en dollar.
- Le marché des euros-dollars, qui est en grande partie un marché des pétrodollars, constitue une composante importante du système monétaire et financier international.

Sur la période récente, des économistes ont travaillé sur ce lien entre capitalisme et énergie et son impact sur le climat. Le concept de **capitalocène** a été mis en avant, il désigne un capitalisme qui a un effet négatif sur l'environnement et sur le climat en particulier.

Trois leçons tirées de l'analyse historique du central banking

Au cours de son histoire, le central banking s'est constamment adapté aux mutations du capitalisme et à ses crises, notamment celles de 1929 et 2007.

Il existe d'intéressantes analogies entre ces différentes phases :

- Dans les phases du capitalisme manufacturier (1870-1914) puis monétariste (1970-2007) la priorité est donnée aux mécanismes de marché et à la stabilité monétaire, au détriment de la stabilité économique et financière. Toutefois, la phase du capitalisme monétariste présente un caractère idiosyncratique : dans toutes les autres phases les banques centrales étaient des agents du développement économique.
- Il est intéressant de rapprocher la phase du capitalisme keynésien de celle du capitalisme actuel de la phase post-crise de 2007, avec des banques centrales plus actives, une remise en cause de l'orthodoxie monétaire, une régulation renforcée.

On ne peut pas s'intéresser en longue période à l'évolution du système financier et des banques centrales sans considérer l'impact des sources d'énergie. L'Accord de Paris sur le climat de 2015 intègre cette dimension, en stipulant que les flux financiers soient alignés sur les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2) L'adaptation du central banking face au défi de la transition écologique et sociale : vers une nouvelle ère ?

L'implication des banques centrales sur la question du changement climatique est une nécessité reconnue. La contribution de la BCE aux objectifs de protection de l'environnement est assez explicite dans les articles qui définissent son mandat. Les autres grandes banques centrales n'ont pas cette allusion d'une manière ou d'une autre dans leur mandat à la question de l'environnement.

Changement de paradigme théorique

Chaque période du central banking a été marquée par un cadre théorique spécifique, il faut désormais réfléchir à un cadre adapté et cohérent avec les enjeux de la période actuelle. Le courant du currency principle de la phase monétariste postule que la monnaie est neutre et ne doit pas interférer avec le fonctionnement des marchés supposés efficaces. Il est alors nécessaire de changer de paradigme théorique et plusieurs approches permettent de penser cette refondation :

- **Karl Polanyi (*La grande transformation*, 1944)** selon lequel la crise des années 1930 provenait notamment du désencastrement du travail de la terre et de la monnaie d'avec la société dont il constituait la substance. En réinterprétant son idée, pour sortir de la crise actuelle du

néolibéralisme, il conviendrait de recréer le lien fondamental entre la monnaie, la nature et le travail, pour mieux prendre en compte leurs interrelations.

- **Keynes et ses héritiers, notamment Michel Aglietta et Bruno Théret** qui proposent une approche institutionnaliste selon laquelle la monnaie doit être considérée comme une institution au service de la transition écologique et sociale, et non pas uniquement comme un instrument au service des marchés. La banque centrale aurait alors pour rôle d'appliquer cette conception de la monnaie comme institution sociale.

Ce changement de paradigme à deux implications principales :

- **L'abandon du principe de séparation des politiques de stabilité monétaire et financière** qui prévalait dans la période antérieure à la crise de 2007. Aujourd'hui les banques centrales ont un rôle majeur, stratégique pour la stabilité financière. L'abandon de ce principe à la suite de la crise financière a constitué une première avancée vers un changement de paradigme.
- **L'abandon du principe de neutralité**, fondé sur l'hypothèse d'efficience des marchés, et ce d'autant plus que la question climatique est considérée comme un échec de marché. Si le principe de séparation a été abandonné, peut-être demain le principe de neutralité le sera-t-il aussi ?

Vers un nouveau cadre opérationnel

Les banques centrales se sont beaucoup intéressées à une approche par les risques, ce qui constitue un progrès par rapport à la période antérieure où l'on considérait que la stabilité financière ne faisait pas partie de leur mandat. En revanche, comme le soulignait Benoît Coeuré en 2018, la question de l'impact du changement climatique sur la conduite de la politique monétaire n'est pas suffisamment abordée.

Il est possible de verdir la politique monétaire conventionnelle : selon des travaux récents, l'intégration des risques climatiques dans les critères d'éligibilité des collatéraux pourrait avoir un impact significatif sur les investissements verts (Mésonnier et alii, Banque de France, 2017). Le verdissement de la politique monétaire non conventionnelle est aussi en jeu, notamment via un assouplissement quantitatif écologique.

Vers un nouveau cadre institutionnel

Dans « The green swan », un travail publié sous l'égide de la Banque des Règlements Internationaux (BRI), l'idée d'un policy-mix vert est mise en avant. Plus précisément, il s'agirait d'une coordination institutionnalisée des principaux leviers de la politique économique pour répondre à l'enjeu climatique. Ce policy-mix impliquerait la politique monétaire, la politique prudentielle, et la politique budgétaire et fiscale. Selon les auteurs du working paper, cela nécessiterait de réfléchir à un nouveau cadre institutionnel et au sein de ce cadre, de réinterpréter la notion d'indépendance des banques centrales. En effet, leur implication au sein de ce policy-mix poserait en des termes nouveaux, le positionnement des banques centrales par rapport aux autres acteurs de la politique économique. Cette dimension institutionnelle de coopération, d'articulation des politiques économiques, est aujourd'hui incontournable.

Conclusion

- Les banques centrales n'ont cessé d'évoluer pour faire face aux défis de leur époque.
- Elles ont joué le rôle d'agent du développement économique et social au service de leur pays dans les différentes périodes à l'exception de la phase monétariste où leur rôle se focalisait sur la stabilité monétaire interne. Les banques centrales renoueront-elles demain avec cette idée d'agent du développement économique et social ?

- L'émergence des premières banques centrales correspond à l'ère capitalocène dans laquelle les systèmes énergétiques, fondés sur les énergies fossiles, ont entretenu des relations étroites avec les systèmes monétaires. Les banques centrales contribueront-elles au basculement vers un système monétaire et financier cohérent avec un système énergétique décarboné ?
- Après avoir connu des banquiers centraux keynésiens, monétaristes, aurons-nous des banquiers centraux écologistes ? L'évolution est en cours, mais encore inachevée.

Discussion du papier : Laurence Scialom (Paris 10, Chaire Énergie et Prospérité, Institut Veblen)

L'approche historique de ce travail qui mêle l'histoire du central banking, l'histoire de la pensée économique sur les questions monétaires à l'évolution du capitalisme est d'une grande pertinence. Ce type d'approche est beaucoup moins perméable aux critiques imprégnées de l'idéologie qui domine depuis une quarantaine d'années dans la mesure où personne ne peut contester l'histoire des faits et des idées. Cette mise à distance est particulièrement utile pour questionner la sacralisation du régime de central banking de l'ère monétariste.

Les ressources naturelles ont joué et jouent un rôle essentiel au sein des différentes phases du capitalisme. Les régimes de central banking se sont adaptés et ont accompagné l'évolution du capitalisme dans ses différentes phases. Ces deux angles d'approche commencent à être bien documentés dans la littérature. En revanche, le lien entre changement de régime de central banking et régime énergétique n'a rien de trivial et demeure peu exploré dans la littérature. Il y a certes une concomitance entre leurs évolutions mais cela ne permet pas véritablement de saisir les interactions entre les deux. Si cet aspect est central pour avancer l'idée que les banques centrales doivent absolument se préoccuper du climat, il est nécessaire de développer davantage l'analyse à ce sujet. C'est d'autant plus important qu'il est possible de défendre la nécessaire implication de la banque centrale sur les questions climatiques en mobilisant simplement la combinaison des quatre grandes fonctions d'une banque centrale :

- Préserver et unifier le système de paiement
- Assurer la stabilité financière : cela inclût à la fois l'action curative de prêteur en dernier ressort et les actions préventives en matière de régulation prudentielle
- Maintenir la stabilité monétaire
- Soutenir les besoins de financement des États en période de crise, notamment en temps de guerre

L'intensité de la crise actuelle est telle qu'elle justifierait de réfléchir à une nouvelle relation entre les États et les banques centrales. Il s'agirait alors de retrouver des similitudes fortes entre le régime de central banking qui est en train de se forger et celui qui a prévalu au lendemain de la seconde guerre mondiale jusqu'aux années 1970.

Selon les régimes de central banking et les zones géographiques, le poids accordé à ces différents objectifs n'a cessé d'évoluer, reflétant un degré différent de confiance accordée aux mécanismes de marché et aux réglementations.

Les banques centrales font face à deux enjeux majeurs intrinsèquement liés qui doivent être traités simultanément :

- Faire face aux nouveaux risques financiers causés par le changement climatique
- Promouvoir les flux financiers massifs nécessaires pour assurer la transition vers une économie bas carbone

Ces deux enjeux forment un cercle vicieux. Actuellement, les banques centrales abordent le sujet par le premier volet du cercle vicieux, celui des risques financiers systémiques générés par le climat. C'est au nom de ces risques qu'elles mènent une réflexion sur le verdissement de leur action. L'autre volet de ce cercle vicieux s'intéresse à la façon dont la finance, telle qu'elle fonctionne aujourd'hui, réchauffe la planète et entrave de fait, toute politique visant à respecter les limites planétaires, ce qui accroît les risques financiers induits par le dérèglement climatique. Ce second volet est davantage investi par les ONG et vise à réaligner les flux financiers sur les objectifs climatiques.

Plusieurs constats soutiennent la nécessité d'opérer un changement au sein du régime de central banking :

- Les acteurs de marché ne parviennent pas à mesurer les risques financiers climatiques, ni à opérer une réallocation des flux financiers vers la transition écologique et ce, même au prix d'un renforcement de l'information extra-financière.
- Le climat est un bien public mondial et la logique microéconomique « rendement-risque » qui gouverne les choix financiers est inadaptée. Les modèles de risques sont backward looking et conduisent à sous-estimer le risque associé aux investissements dans le secteur carboné. Le rendement global des investissements verts est sous-estimé puisque le rendement social lié à la baisse des émissions de gaz à effet de serre échappe complètement à la logique des choix financiers, l'investisseur s'intéresse seulement au rendement monétaire qu'il peut s'approprier.

Ce sont autant de raisons qui justifient de renoncer au principe de neutralité au marché, mais également d'adopter une réglementation macro-prudentielle verte qui serait guidée par un principe de précaution.

Les échanges qui ont suivi ont permis d'éclairer les points suivants :

Sur les interactions entre central banking et les sources d'énergie

- Le fait que les sources d'énergie jouent un rôle central dans l'évolution du central banking constitue une approche nouvelle qui nécessite d'être approfondie. A chaque époque il y a des sources de pouvoir et de domination : le pouvoir monétaire, mais aussi le pouvoir lié à l'exploitation d'une source d'énergie considérée comme la plus efficace. Les politiques s'appuient sur ces deux dimensions, créant une synergie entre la dimension financière et la dimension énergétique.
- La prolongation du pouvoir du dollar, en dépit de la fin des accords de Bretton woods suite aux chocs pétroliers, constitue un bon exemple. Les pétrodollars sont devenus la source d'alimentation principale du marché des euros-dollars, principale source de liquidité internationale. Il y a un lien entre une source d'énergie dominante et une monnaie qui est utilisée notamment comme monnaie de libellé des contrats énergétiques. Le rôle de cette monnaie peut alors être articulé avec la politique menée par les banques centrales.
- Aujourd'hui nous devons non seulement décarboner nos économies mais également notre système financier, ce qui implique de facto, l'existence d'un lien entre les systèmes financiers et la source d'énergie principale, l'énergie fossile en l'occurrence. Les banques centrales sont des acteurs majeurs, au centre du système financier, qui ont un rôle à jouer.

Sur la nécessité d'agir vite face à l'urgence écologique

- Parmi les trois risques financiers climatiques définis par Mark Carney (risque de transition, risque physique, risque juridique), le risque de disruption, de perturbations massives du fonctionnement de l'économie, reste trop peu abordé. Il y a en effet, face au changement climatique, des risques de mise à l'arrêt de pans entiers de l'économie. Il n'y a pas de marche arrière sur les questions de réchauffement climatique, il faut prendre le risque d'agir vite.
- Les données financières ne reflètent pas encore la différence de risque entre les activités considérées comme vertes et les autres. En effet, la transition n'ayant pas véritablement commencé, il n'y a pas de raison a priori, si ce n'est une clairvoyance des acteurs, d'observer des primes de risques différentes. La manifestation du risque dans les données dépend grandement de l'action qui sera menée. En revanche, on sait que la trajectoire de réchauffement actuelle aura des conséquences fondamentales, conséquences d'autant plus grandes que l'on repoussera le passage à l'action.
- Les enjeux macroéconomiques inhérents au risque climatique ne doivent pas seulement conduire à modéliser l'impact de ce risque sur la stabilité économique. Il faut y voir une raison supplémentaire d'agir pour répondre à l'urgence écologique. L'approche qualitative considérée consiste à privilégier la rapidité et à agir sans trop craindre de se tromper pour ensuite, éventuellement, recalibrer l'action. Le réajustement du programme d'achat d'actifs de 750 milliards d'euros annoncé le 18 mars par la BCE, une semaine après avoir fait une annonce insuffisante, n'est vraisemblablement pas le résultat d'un modèle très savant.
- Il n'est certes pas si simple de décarboner. Il faudrait davantage de transparence sur les empreintes carbone. Il nous faudrait disposer dès maintenant de la taxonomie européenne, d'une obligation de publication de l'empreinte carbone des entreprises. Pour autant, il ne faut pas attendre que ce soit simple pour décarboner. Il faut décider de décarboner pour faire avancer ces aspects qui font aujourd'hui défaut.
- Du point de vue des praticiens de banques centrales, agir vite pourrait être agir mal. A titre d'exemple, pour mesurer l'empreinte carbone d'une entreprise, il y a le choix entre trois scopes. Les données sur scope 3 sont imparfaites : elles ne couvrent pas l'ensemble des actifs qu'il conviendrait de considérer. Pour aller plus vite, une solution consisterait à considérer le scope 2, mais cela créerait une incitation massive à exporter la pollution. La question de savoir si cela est bien ou mal reste ouverte. C'est sur ces questions pratiques qu'il faut se pencher.

Sur les options de verdissement de la politique monétaire

- Il y a une différence forte entre les options vert clair et vert vif. Cette différence renvoie à la question de savoir si la banque centrale doit ou non s'impliquer directement dans le financement de la transition. Dans toutes les options vert clair, elle ne s'implique pas directement dans le financement de la transition, elle peut au mieux faciliter le financement avec un QE vert d'actifs publics. L'option vert vif, quant à elle, permettrait de brancher directement l'investissement climat sur la monnaie centrale.
- Du point de vue des banques centrales, les options vert clair sont peut-être déjà vert vif au sens où elles leur demanderaient beaucoup d'efforts ou qu'elles pourraient sembler déjà assez radicales en elles-mêmes. Cela étant, tous les instruments sont là pour envisager ces options qui ne sont pas très exigeantes sur le plan institutionnel.
- En ciblant la BCE, il est davantage possible de contribuer au débat public et de faire en sorte que le message se fraie un chemin. Il serait beaucoup plus difficile de faire la même chose avec la Fed, la Banque d'Angleterre ou la Banque du Japon.

Sur l'exclusion des actifs bruns avant de privilégier les actifs verts

- Cela pourrait être intéressant pour trois raisons principales. Certains actifs bruns, comme le charbon, ont une qualité : on sait qu'il faut s'en débarrasser. Par ailleurs, les actifs bruns sont

davantage soumis au risque de transition et plus facilement identifiables. Enfin, pour une banque centrale, il serait sans doute plus facile d'exclure une partie des actifs les plus toxiques sans compromettre la transmission de sa politique monétaire.

Sur l'abandon du principe de neutralité et la façon de le remplacer sur le plan opérationnel

- Pour remplacer la neutralité au marché, il pourrait s'agir de considérer un alignement sur les engagements des accords de Paris comme le font certains acteurs privés, des banques éthiques en particulier qui ont pour politique d'aligner leur portefeuille sur un objectif de 1,5°-2°.
- Le discours des banques centrales peut avoir une réelle influence sur les anticipations et les comportements des acteurs du marché. Si elles communiquaient sur l'objectif d'exclusion des actifs hyper carbonés de leur portefeuille, cela pourrait avoir un effet d'entraînement sur les conventions de marché en matière d'évaluation des risques.
- Lors des Trente Glorieuses, la Banque de France a eu une politique fondamentalement orientée vers la notion de sélectivité. Il faut réhabiliter ce concept et l'adapter à la période actuelle.
- En France, il existe une stratégie nationale bas carbone qui définit déjà des orientations possibles et des institutions comme le Haut conseil pour le climat qui fait régulièrement des préconisations. La banque centrale pourrait être plus crédible par rapport à ses objectifs en matière de transition si elle était à l'écoute des recommandations de ce type d'institutions.
- Le principe de neutralité de marché est un pur principe opérationnel. C'est un principe qui est contingent d'une première décision, une banque centrale définit d'abord sa frontière de risque. Elle décide ensuite d'acheter de manière neutre, de prendre du collatéral tel que sa valeur résiduelle ajustée du risque soit à peu près équivalente quel que soit l'émetteur, quel que soit le secteur. Dès lors qu'il est possible de prendre en compte le risque climatique dans la frontière de la banque centrale, la question de la neutralité de marché devient secondaire. Lors de la définition de sa frontière de risque, la banque centrale opère une sélection et c'est au sein de cette frontière qu'il faut intégrer le risque climatique.

Sur l'indépendance des banques centrales

- Dans le contexte institutionnel européen, les banques centrales sont associées aux décisions et à la mise en œuvre de politiques. Il y a des modèles d'indépendance différents : si la Banque d'Angleterre est supposée indépendante, elle est davantage autonome en pratique. Son objectif en matière d'inflation est défini par le gouvernement et le Parlement, contrairement à la BCE qui décide seule de sa cible d'inflation. Le temps est venu de réfléchir aux modèles d'indépendance qui sont le plus adaptés aux défis actuels.

Sur le risque que font porter les actifs carbonés au bilan des banques

- Les bilans conservent une trace des actifs bruns et il y a une incertitude forte sur le risque qu'ils font porter et sur l'évolution de leur valorisation. Il est difficile de dire si l'exclusion de ces actifs se fera progressivement ou de façon plus brutale. Cela pose donc la question de l'absorption des actifs bruns décotés sur le marché secondaire. S'il y en a beaucoup, les banques centrales ne seront pas nécessairement prêtes à les absorber. Il est possible d'imaginer que les entités du shadow banking le feront comme lors de la crise financière.